

Actas del I Encuentro Nacional de Arte Rupestre

Ministerio
de Cultura
y Deporte

Investigación, conservación,
gestión y difusión



Actas del I Encuentro Nacional de Arte Rupestre

Investigación, conservación,
gestión y difusión

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.libreria.culturaydeporte.gob.es

Catálogo general de publicaciones oficiales: <https://cpag.mpr.gob.es>

Edición: 2022

Marta Hernández Azcutia
Subdirectora General del Instituto del Patrimonio Cultural de España

Coordinación científica
Juan José Gordón Baeza

Coordinación de la edición y textos
Isabel Arias Sánchez
Isabel Burgos Ávila



MINISTERIO DE CULTURA
Y DEPORTE

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Atención al Ciudadano,
Documentación y Publicaciones

De los textos e imágenes: sus autores

NIPO (papel): 822-22-118-7
NIPO (línea): 822-22-119-2
DL: M-29150-2022
ISBN: 978-84-8181-816-1

Imprime: trececho edición, SL

Esta publicación cumple los criterios medioambientales de contratación pública.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ÍNDICE

Presentación	7
Marta Hernández Azcutia	
El Primer Encuentro Nacional de Arte Rupestre: una aportación multidisciplinar, especializada y actualizada	9
Juan José Gordón Baeza	
El arte rupestre. Una visión general	11
Roberto Ontañón Peredo	
Neandertales y <i>sapiens</i>: en los orígenes del arte paleolítico europeo	21
Marcos García-Diez	
20 años después del libro <i>Maltravieso. El santuario extremeño de las manos</i>. Una nueva visión sobre el arte paleolítico en Extremadura	31
Hipólito Collado Giraldo	
Arte, población y clima. Modificaciones temporales durante el Paleolítico superior de la región cantábrica	47
César González Sainz	
Arte paleolítico del Mediterráneo Ibérico. Reflexiones en torno a sus características, distribución y cronología	59
Valentín Villaverde Bonilla y Ana Cantó Núñez	
Arte paleolítico en Andalucía	67
José Luis Sanchidrián Torti	
Novedades y tendencias en la investigación sobre arte levantino en el sector central y nororiental del territorio ARAMPI	75
Inés Domingo Sanz, Dídac Román Monroig, Ana Macarulla Uriarte y Annalisa Chieli	
El arte rupestre postpaleolítico en Albacete y Murcia	91
Miguel Ángel Mateo Saura	
La pintura rupestre esquemática en Andalucía. Un siglo después de las primeras recopilaciones	105
Julián Martínez García	
El arte postpaleolítico de Galicia: nuevas realidades y perspectivas	119
Ramón Fábregas Valcarce, Alia Vázquez Martínez y Carlos Rodríguez Rellán	
Arte megalítico ibérico. Temas, técnicas y cronología para el arte postglaciar del sur de Europa	131
Primitiva Bueno Ramírez, Rosa María Barroso Bermejo y Rodrigo de Balbín Behrmann	

La conservación de la cueva de Altamira	145
Carmen de las Heras Martín	
El Plan de Conservación Preventiva de la Cueva de Altamira	153
Juan Antonio Herráez Ferreiro	
La conservación del arte rupestre al aire libre: acciones conservativas en la Comunitat Valenciana	159
Rafael Martínez Valle	
Estrategias para la protección: ¿cómo gestionar el riesgo?	171
Fernando Carrera Ramírez	
Documentación tridimensional de grabados parietales paleolíticos: soluciones actuales y retos futuros	183
Diego Garate Maidagan	
Arte rupestre y Patrimonio Mundial. La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	193
María Agúndez Leria	
La gestión del arte rupestre del arco mediterráneo – ARAMPI (1998-2020)	201
José Antonio López Mira	
El Museo de Altamira, medio para la divulgación del arte rupestre	213
Pilar Fatás Monforte	
El Itinerario Cultural del Consejo de Europa «Camino de Arte Rupestre Prehistórico», una red de destinos arqueológicos para la cooperación en el marco del turismo cultural europeo	225
Ramón Montes Barquín	

Presentación

En la actualidad, más de un millón y medio de personas visitan anualmente en España los enclaves arqueológicos donde nuestros antepasados plasmaron su arte rupestre. La mayoría de estos sitios están inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, dentro de la cual encontramos tres declaraciones en España: Cueva de Altamira y Arte Rupestre Paleolítico del Norte de España, Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica y Área arqueológica de Siega Verde y el Valle del Côa, este último en Portugal.

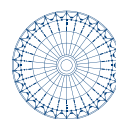
Además de su interés artístico, el arte rupestre ofrece un gran valor desde el punto de vista histórico, antropológico y ecológico, ya que actúa como testimonio documental directo de escenas cotidianas, creencias, atributos y símbolos de quienes poblaron nuestros territorios en el pasado y del paisaje natural que ocuparon.

Desgraciadamente, este patrimonio es tan exclusivo como frágil, en ocasiones desconocido y maltratado. La Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España (Ministerio de Cultura y Deporte) trabaja en la investigación, conservación y restauración de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de España. A este respecto, tenemos el firme compromiso de visibilizar un patrimonio tan singular y excepcional como el arte rupestre, fomentar su interés, protección y estudio, así como promover todas aquellas actuaciones necesarias en este ámbito.

En este sentido, el encuentro nacional organizado por esta Subdirección General en 2020 fue todo un éxito, dando contestación a la necesidad de reunir y visibilizar a los agentes implicados en la investigación del arte rupestre con el fin de ofrecer un estado de la cuestión actual y riguroso, fomentar el intercambio de planteamientos y compartir estrategias de análisis, gestión, protección, sensibilización y divulgación.

Todo aquel trabajo queda ahora recogido en esta publicación. Solo me resta agradecer la participación de los autores del presente libro y de su coordinador, con el deseo de seguir trabajando conjuntamente en defensa de nuestro patrimonio cultural.

Marta Hernández Azcutia
Subdirectora General
del Instituto del Patrimonio Cultural de España



INSTITUTO DEL
PATRIMONIO
CULTURAL
DE ESPAÑA

El Primer Encuentro Nacional de Arte Rupestre: una aportación multidisciplinar, especializada y actualizada

Juan José Gordón Baeza

Jefe del Servicio de Arqueología y coordinador científico

S.G. del Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura y Deporte

juanjose.gordon@cultura.gob.es

Los días 11 y 12 de noviembre de 2020 la Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), a través del Servicio de Arqueología, organizó el Primer Encuentro Nacional de Arte Rupestre. Por primera vez a nivel nacional se creaba un foro público de debate que daba acogida a más de una veintena de los principales especialistas dedicados a la investigación, conservación, gestión y difusión de este patrimonio cultural de excepcional interés.

Tras el éxito de la iniciativa y su buena acogida, este libro recoge el contenido —revisado y actualizado— de los temas que se presentaron y discutieron durante dicho encuentro. Así, la obra está estructurada en cuatro grandes bloques temáticos.

El primero de ellos, *Arte rupestre del Paleolítico*, aborda el origen del arte parietal a la luz de los últimos estudios, así como los ejemplos más destacados durante el Paleolítico superior, desde la cornisa cantábrica hasta el Mediterráneo. El primer arte rupestre siempre ha sido un asunto controvertido y muy debatido entre especialistas. En este sentido, los postulados tradicionales se han visto recientemente matizados a tenor de las nuevas dataciones obtenidas con la aplicación de series de uranio a formaciones de calcita vinculadas con el arte rupestre peninsular, de manera que los resultados sugieren la existencia de motivos rupestres anteriores a la presencia del *Homo sapiens*. No obstante lo anterior, todavía hoy el grueso de las manifestaciones paleolíticas se relacionan con los grupos sapiens. En este escenario se ofrece una revisión científica del santuario rupestre extremeño de la Cueva de Maltravieso, de la secuencia del registro gráfico cantábrico, así como de las novedades producidas en el arte rupestre de la región mediterránea ibérica, desde su fachada septentrional hasta tierras andaluzas.

Le sigue un segundo bloque dedicado al *Arte postpaleolítico*. En la vertiente mediterránea el arte levantino constituye una de sus expresiones más singulares. En este sentido, se realiza un análisis pormenorizado de los motivos representados, buscando paralelos en arte mueble y parietal; así mismo se ofrece un repaso de los hallazgos recientes que vienen a confirmar su presencia en territorios, hasta ahora, carentes de esta tradición artística. A continuación se realiza un recorrido por las manifestaciones gráficas de cronología postpaleolítica en las provincias de Murcia, Albacete y en los territorios más occidentales de Andalucía. Especial atención merecen los petroglifos galaicos, cuyo listado de estaciones rupestres ha aumentado en los últimos años. También el descubrimiento de varios abrigos con pintura esquemática en las comarcas interiores de Galicia ha refutado el hipotético aislamiento del grupo galaico de arte rupestre con respecto a las tradiciones gráficas

presentes en otras regiones de la península. Por último, se dedica un capítulo al estudio de la decoración que acompaña a los megalitos considerados, de este modo, los primeros testimonios de escenarios de la muerte con una elevada combinación simbólica.

El tercer bloque de esta publicación pretende ofrecer un repaso por las *Ciencias aplicadas al estudio, documentación y conservación del arte rupestre*, fundamentales para el desarrollo del Plan de conservación preventiva de la Cueva de Altamira, todo un modelo de herramienta de gestión para la conservación de este bien cultural que ha permitido, entre otras cosas, caracterizar y monitorizar las complejas dinámicas de un ecosistema donde predomina el medio natural y tomar decisiones adecuadas como la visita cultural restringida a la cueva. También las ciencias aplicadas resultan de especial interés para guiar las actuaciones curativas o de restauración, así como los proyectos de investigación. Por último, no faltan los debates teóricos y metodológicos sobre la protección de este patrimonio tan específico o las posibilidades que ofrecen las técnicas de documentación tridimensional, donde la fotogrametría se ha postulado como una manera muy eficaz de acometer el estudio y el análisis del arte parietal.

Finalmente, cierran el libro cuatro capítulos dedicados a la *Gestión, puesta en valor del arte rupestre y estrategias en educación patrimonial* que, en la actualidad, ofrecen nuestras instituciones. Debido a su valor excepcional, son ya 50 los yacimientos de arte rupestre inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial. Pero su gestión y puesta en valor plantean serios retos. Para este propósito se está trabajando en la elaboración de estrategias de gestión consensuadas y coordinadas, como el recientemente aprobado *Plan de gestión para el arte rupestre de la Comunitat Valenciana*. No menos importante resulta la difusión de este patrimonio cultural; en este particular lleva trabajando el Museo de Altamira desde su creación en 1979, de manera que el centro se ha convertido en un referente internacional, no solo en la investigación y conservación del arte rupestre, sino también en la divulgación de su patrimonio, todo ello a través de una intensa y variada oferta cultural adaptada a todo tipo de públicos. A estos programas se unen iniciativas internacionales como *Caminos del Arte Rupestre Prehistórico*, un itinerario cultural europeo que ofrece en España 102 destinos arqueológicos rupestres abiertos a toda la sociedad interesada en visitarlos.

En suma, estamos ante un trabajo riguroso, fruto del interés y esfuerzo colectivo de los principales especialistas, que reúne una extensa literatura científica multidisciplinar, especializada y actualizada del arte rupestre en todas sus facetas —investigación, conservación, gestión y difusión— y que, sin duda, constituirá una referencia bibliográfica para los próximos años.

El arte rupestre. Una visión general

Roberto Ontañón Peredo

Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria y Cuevas Prehistóricas
ontanon_r@cantabria.es

Introducción

En las líneas que siguen se transcribe la conferencia inaugural que impartí en el *I Encuentro Nacional de Arte Rupestre*. Quiero agradecer de nuevo a los organizadores su confianza al encomendarme esa tarea. Atendiendo a su sugerencia, nuestro propósito fue plantear una introducción general a los temas que se iban a tratar en el seminario. *Una visión* significa la del conferenciante y firmante de este artículo, sin descartar —huelga decirlo— otras aproximaciones a las diferentes cuestiones que en él se tratan. En este sentido, el discurso que desarrollamos tenía la intención de poner sobre la mesa los temas de un modo completamente abierto con el fin de estimular el intercambio de ideas o, dicho de otro modo, de «abrir juego» entre los participantes. Con ocasión de la publicación de estas actas esperamos extender ese propósito a todos los lectores de este volumen.

Qué: definición de arte rupestre

El *Diccionario* de la RAE ([2014] 2020) define «arte» como:

1. «m. o f. Capacidad, habilidad para hacer algo».
2. «m. o f. Manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros».

Y «rupestre» como:

1. «adj. Perteneciente o relativo a las rocas».
2. «adj. Rudo y primitivo».
3. «adj. Dicho especialmente del arte y de la pintura prehistóricos: Hecho sobre roca y en cavernas».

El arte rupestre podría definirse entonces como una forma de expresión gráfica (o plástica), realizada sobre superficies rocosas (paredes, techos y suelos de cuevas y abrigos y —actualizando a la RAE— afloramientos rocosos al aire libre).

La naturaleza del soporte define asimismo una dualidad «clásica»: la que distingue «arte parietal» y «arte mobiliar» (cf. Moro y González, 2005). El primero se refiere a un bien inmueble, inseparable de su emplazamiento original; el segundo, a pequeños objetos como plaquetas de piedra o piezas trabajadas sobre soportes óseos. Los elementos de adorno personal se suelen asociar a esta categoría (Clottes, 1990; Arias y Ontañón, 2004). Se podría añadir una tercera, constituida por objetos que podríamos denominar «movibles», como los bloques esculpidos del Paleolítico superior (White *et al.*, 2017). A esta clase cabría incorporar los monolitos, ortostatos y estelas decoradas, surgidos en el ámbito del arte megalítico y con desarrollos posteriores en la Edad del Bronce (Anati, 1981).

El término «Arte parietal» (Breuil, 1952) designa las expresiones artísticas prehistóricas que tienen como soporte las paredes rocosas de cuevas y abrigos (Leroi-Gourhan, 1988). Esta denominación tiene un valor cronológico y geográfico, ya que se utiliza generalmente para el arte paleolítico europeo, mientras que las artes postpaleolíticas o las manifestaciones de otros continentes se engloban comúnmente bajo la denominación de «arte rupestre» (en inglés, «*rock art*» vs. «*cave art*»).

Una definición muy extendida de «arte rupestre» es la propuesta por la IFRAO y que podría traducirse como «marcas antrópicas no utilitarias presentes sobre superficies rocosas y realizadas, bien por adición de materia (pintura, dibujo) o bien por sustracción de materia (grabados, petroglifos)» (Bednarik, 2003). Otras definiciones sitúan el factor discriminatorio en la demostración de que no se trate del subproducto de un procedimiento técnico (Layton, 1992). Quedarían así excluidas las estrías de afilado, los surcos de ranurado, las huellas de extracción... Otro elemento discriminatorio es el de la intencionalidad, que exceptúa los indicios de frecuentación humana de las cuevas como reavivados de antorcha y rastros y manchas accidentales. La definición de «arte» que incluye el glosario de arte rupestre de la IFRAO publicado en el año 2000 es sensiblemente diferente y manifiesta el impacto del avance de nuevas tendencias teóricas y metodológicas en la disciplina: «[...] el medio que transmite la conciencia de una realidad percibida a la percepción sensorial de otros humanos, es decir, la base para denotar la realidad antropocéntrica. De manera más general, la producción o disposición de información sensorial (sonidos, colores, formas, movimientos) para uso y consumo humanos» (<http://www.ifrao.com/ifrao-glossary/>).

La propia aplicación del término «arte» a esa clase de manifestaciones, aunque de uso extendido, dista de ser aceptada por todos los miembros de la comunidad investigadora. Algunos evitan explícitamente la utilización de ese vocablo porque no admiten relación alguna entre este fenómeno cultural —y la categoría patrimonial que define— y los productos de la creación artística tal como la conocemos en la tradición occidental que hunde sus raíces en la Antigüedad griega y se configura definitivamente en el Renacimiento (Jiménez, 2002). Términos como «expresiones gráficas», «representaciones rupestres», «imagería prehistórica», aportarían objetividad científica, evitando anacronismos y un eurocentrismo que introduce un fuerte sesgo cultural en la observación de una realidad poliédrica y universal.

Cuándo, cómo, dónde y por qué

Estamos ante una producción cultural que se extiende a escala planetaria (Clottes, 2002). El primer arte podría considerarse, así, un «universal» del comportamiento humano (Brown, 1991), un elemento innato, aunque culturalmente condicionado, que responde al desarrollo de funciones cognitivas y también relacionales o sociales contribuyendo a la formación y comunicación de conceptos abstractos en el marco de la evolución del género *Homo*.

En términos de etología humana clásica, el comportamiento, al igual que el organismo, es resultado y, a la vez, instrumento del proceso de evolución. Esto significa que tiene una función adaptativa y, al mismo tiempo, que está determinado genéticamente (Eibl-Eibesfeldt, 1993; Olímpio, 2015). En ese género de la tribu hominina cristaliza una forma específica de adaptación al medio: la evolución cultural (Huxley, 1959). El desarrollo de tecnologías en piedra y materias óseas, la aparición del pensamiento simbólico y del lenguaje —estrechamente interrelacionados— son claves en ese proceso (Bender, 2019; Colagè y D'Errico, 2018).

Las diferentes especies humanas que poblaron la Tierra en el Pleistoceno Superior vivieron en un ambiente cambiante y, durante las pulsaciones glaciales, considerablemente hostil en algunas regiones. Una de las, al menos, cinco especies que habitaban el planeta hace 50.000 años consiguió adaptarse mejor y sobrevivir a las demás: los seres humanos anatómicamente modernos. Y en el marco de los mecanismos de la selección natural, una de las claves de este éxito evolutivo ha sido

el refuerzo de los mecanismos de cooperación (Gómez Portillo, 2013). De hecho, uno de los rasgos que mejor nos define como especie es que somos seres sociales, que vivimos en colectividad y nos comunicamos mediante lenguajes complejos que nos permiten un constante intercambio de ideas. En ese proceso de perfeccionamiento de las herramientas de comunicación interpersonal desempeña un lugar central el desarrollo del pensamiento simbólico. Este puede definirse como la capacidad de abstraer la realidad y darle un significado propio, generando ideas sobre las que proyectamos nuestra capacidad de representación. Ello permite, entre otras cosas, pensar el pasado y el presente y proyectarse hacia el futuro trascendiendo la acción inmediata, así como generar e intercambiar información codificada, lo que supone un avance trascendental en la evolución humana.

Junto con el lenguaje oral y el no verbal, una de las expresiones del pensamiento simbólico es la actividad gráfica, primigenia forma de comunicación visual. Si hay una realización humana que puede propiamente ponerse en relación con el comportamiento simbólico y, por tanto, con la cognición humana moderna, es la de la producción y utilización de imágenes. Si bien no disponemos de una explicación global satisfactoria a la aparición y desarrollo de este fenómeno, ni sabemos exactamente cuándo y dónde se originó (Lorblanchet y Bahn, 2017), podemos plantear, siguiendo nuestra línea argumental, que participó en la configuración de una «gramática universal del comportamiento social humano» (Eibl-Eibesfeldt, 1993; Hinzen, 2012).

Arte paleolítico

Desde los inicios de la historia de la investigación, y al compás de los avances teóricos y metodológicos en diferentes disciplinas, se han sucedido las propuestas explicativas para el primer arte: «el arte por el arte», las interpretaciones totémicas, mágicas, religiosas, las adaptaciones de los planteamientos estructuralistas y las teorías semióticas, las hipótesis chamánicas o, más recientemente, las aportaciones de la arqueología cognitiva o de las neurociencias (Ucko y Rosenfeld, 1967; Mithen, 1996; Hodgson y Pettitt, 2018). Aunque se tienden a rechazar hoy las explicaciones globales a un fenómeno de dilatada extensión en el espacio y en el tiempo, está ampliamente aceptado que el arte paleolítico, al igual que otras expresiones de la complejidad del comportamiento humano, es resultado de un proceso de evolución natural y cultural que resulta en unas capacidades cognitivas únicas. Algunos autores defienden que un salto en la evolución humana acaecido hace 200.000 a 50.000 años, que adquirió la forma de una «revolución cognitiva» implicando ciertos cambios en el cerebro, está en el origen del pensamiento simbólico y el lenguaje (Mellars y Stringer, 1989); otros, en cambio, prefieren hablar en términos de una lenta evolución biocultural (McBrearty y Brooks, 2000). El debate en favor de tiempos largos o cortos, o entre un modelo gradualista y otro puntuacionista, está de plena actualidad, y a falta de pruebas definitivas procedentes de la paleoantropología y otras disciplinas biológicas, para apoyar nuestra argumentación debemos buscar pruebas extrínsecas en el registro arqueológico, donde encontramos las trazas materiales de los comportamientos humanos en el pasado.

El arte paleolítico europeo se extiende por el vasto territorio que va desde el sur de los Urales hasta la península ibérica y, según la evidencia positiva disponible, se prolonga a lo largo de unos 30.000 años (desde hace unos 40.000 hasta 11.000 años antes del presente). Su distribución geográfica no es homogénea y se configura en distintos grupos regionales dotados de ciertas peculiaridades. Este fenómeno se manifiesta asimismo en otros continentes, con nuevos hallazgos y cronologías cada vez más antiguas a medida que avanzan las investigaciones y se desarrollan las técnicas de documentación y datación (Fritz, 2017; Bahn, 2021). Sabemos hoy que esta expresión de la mente simbólica humana se extendió, en cronologías al menos similares a las de Europa occidental, en Indonesia (Aubert *et al.*, 2014), y que en su modalidad mueble había aparecido ya antes, hace unos 100.000 años, en el continente africano (Henshilwood *et al.*, 2002; Tylén *et al.*, 2020). Estos son los primeros testimonios arqueológicos conocidos del tiempo en el que los seres humanos comenzaron a pensar mediante abstracciones y a plasmarlas a través de un lenguaje

visual, y la gran mayoría de la evidencia disponible apunta a que ese fenómeno se asocia a los seres humanos anatómicamente modernos.

Se han documentado testimonios dispersos de producción de objetos a los que cabe atribuir un carácter simbólico por parte de otras especies, ya desde *Homo erectus* (Joordens *et al.*, 2014). Sin embargo, para poder confirmar que estamos ante el resultado de una mente que se pueda calificar de «cognitivamente moderna» trabajando en el desarrollo de herramientas de transmisión comunitaria de información codificada y no ante una acción intuitiva individual, necesitaríamos que esos objetos no aparecieran aislados, sino integrados en alguna forma de tradición cultural junto a otros indicios de innovación, que tendría su reflejo en el registro arqueológico en la existencia de abundantes ejemplos de este tipo de producciones y de otras novedades técnicas en los mismos contextos (Tattersall, 2019).

Sin desdeñar un conjunto creciente de indicios que caracterizan al *Homo neandertalensis* como una especie inteligente y dotada de amplios y variados recursos tales como la elaboración de materias colorantes y objetos de adorno, la construcción de estructuras o la práctica de enterramientos (Patou-Mathis y Depaepe, 2018), las pruebas de la existencia de un «arte rupestre neandertal» propiamente dicho pueden considerarse aún insuficientes y no han sido admitidas de manera indubitada por gran parte de la comunidad científica (White *et al.*, 2020). En el actual estado de conocimientos, como apoyo a esta duda razonable, se puede argumentar contraponiendo el extensísimo registro de manifestaciones artísticas del Paleolítico superior —que atestiguan una verdadera explosión de producción simbólica al compás de la rápida expansión geográfica de *Homo sapiens*— con el aún exiguo inventario de ejemplos atribuibles a la mano de Neandertal, como los de la Roche-Cotard en el centro-norte de Francia (Marquet, 2013) o Gorham's Cave en Gibraltar (Rodríguez-Vidal *et al.*, 2014), o los asignados mediante inferencia a esta especie merced a los resultados de dataciones indirectas de manifestaciones parietales sujetas aún a debate (Hoffmann *et al.*, 2018; cf. Slimak *et al.*, 2018).

No se discuten aquí las capacidades cognitivas o de organización social de los neandertales; se cuestiona la evidencia científica que, a día de hoy, soporta la hipótesis (tampoco falsada, por otro lado) de que las comunidades de esa especie tuvieran al arte rupestre como vehículo de expresión de su pensamiento simbólico.

Admitiendo que la evidencia arqueológica nos ofrece solo indicios parciales del comportamiento humano en el pasado que debemos interpretar incorporándolos a marcos de referencia teóricos y metodológicos (de Beaune, 2015), podemos intentar sintetizar el arte rupestre paleolítico en una descripción quintaesencial. A pesar de su innegable complejidad, puede, de hecho, ser definido genéricamente por unos pocos elementos: la combinación de motivos geométricos y figurativos; el predominio entre los segundos de las figuras animales, sobre todo ungulados, en un repertorio restringido; la escasez de las representaciones humanas; un tratamiento netamente diferenciado para unas y otras; el predominio casi total de las representaciones de perfil; la extrema rareza de escenas o referencias al paisaje; una cierta organización de los motivos en conjuntos dotados de un orden interno, incluyendo asociaciones entre figuras; el aprovechamiento recurrente de las formas naturales que ofrece el irregular soporte rocoso. Estas «constantes» temáticas y formales pondrían de manifiesto las estructuras internas básicas que sustentaron esta forma de expresión y comunicación de los grupos de cazadores del Pleistoceno tardío.

Pero si concebimos el arte rupestre paleolítico como una respuesta cultural a necesidades adaptativas en el marco de la evolución humana, debemos entonces buscar los elementos que hacen de él un factor esencial en la organización de las sociedades del final del Pleistoceno, entre los que pueden enumerarse: su propia configuración temática y estilística (Groenen, 2016), con motivos y convenciones de representación arbitrarios y generalizados y, por tanto, socialmente consensuados en un ámbito geográfico y temporal determinado (Conkey, 1980; Moure, 1994); la

evidencia de procesos de transmisión de conocimientos e ideologías, como el aprendizaje técnico y la expansión geográfica de temas, técnicas, convenciones e incluso modelos o prototipos (Fritz, 2004; Rivero, 2011; Fuentes, 2013); la conformación de grupos regionales y, al mismo tiempo, el establecimiento de redes de relación intergrupal a larga distancia (Sauvet, Fortea, Fritz *et al.*, 2008). Todas estas pistas conducen a la consideración del arte paleolítico como una forma de expresión eminentemente colectiva, un primigenio lenguaje visual con un papel importante en los mecanismos de cohesión y expansión social.

Artes postpaleolíticas

Finalizada la última glaciación, el paso al período climático actual contempla la aparición de otras formas de arte rupestre que ilustran un mundo y unas sociedades inmersas en procesos de transformación profunda (Gregg, 1991), desde las últimas bandas de cazadores y recolectores (Keenan, 1997) a las primeras comunidades campesinas (Kuijt, 2022) y, en un paso subsiguiente, a las sociedades complejas forjadas en las Edades de los Metales (Berrocal, García Sanjuán y Gilman, 2013). Estos cambios fundamentales en las bases de subsistencia y en la organización social generan y, a su vez, se alimentan, de nuevas concepciones que son denotadas y transmitidas mediante nuevos símbolos (Thomas, 2002).

En la península ibérica surgen varios ciclos de arte rupestre que se suceden y extienden por amplias zonas desde el Mesolítico hasta la Protohistoria: el levantino en el arco mediterráneo, el esquemático por casi todo el territorio peninsular (García Arranz, Collado Giraldo y Nash, 2012; Martínez García y Hernández Pérez, 2013) y el de la Edad del Hierro (Royo Guillén, 2009).

Los caracteres temáticos y formales de estos ciclos artísticos responden a requerimientos ideológicos, expresivos y comunicativos muy diferentes a los del Pleistoceno. Así la figura humana —estilizada primero, esquematizada después— pasa a constituir el centro significativo del arte rupestre y, junto con los motivos animales y geométricos, se dispone en escenas de diversa complejidad que constituyen la forma de composición predominante en los nuevos estilos (Martínez García, 2002; Domingo Sanz, 2005). Repertorio temático, soluciones formales y convenciones de representación configuran nuevos léxicos, nuevas morfologías y sintaxis que se corresponden con nuevas «gramáticas del comportamiento social humano». El tránsito que conduce desde las dinámicas escenas colectivas de caza y recolección del arte levantino hasta las hieráticas efigies armadas de la Edad del Bronce expresa gráficamente el trayecto desde las sociedades segmentarias del Neolítico hasta las organizaciones sociopolíticas protoestatales de la Edad del Hierro (Robb, 2015).

Artes «etnográficas» o subactuales

Pero el arte rupestre no es solo un arte prehistórico. En distintas zonas del planeta han pervivido hasta época reciente prácticas culturales que incluyen el arte rupestre entre sociedades tradicionales, grupos de cazadores recolectores y también de campesinos y pastores que han expresado sus ideas a través de imágenes plasmadas sobre roca. La bibliografía relativa a los modos de vida de estos pueblos, y, más en concreto, las referencias a la creación o utilización de arte rupestre en el contexto etnográfico, ha suministrado a los prehistoriadores herramientas explicativas que les han permitido, a través de la analogía, proponer interpretaciones del arte prehistórico en términos de comportamiento humano. Un magnífico ejemplo de acercamiento clásico a esta cuestión lo encontramos en el capítulo X, «Comparaciones etnográficas. El arte de los primitivos actuales», de la primera monografía sobre Altamira escrita por Cartailhac y Breuil en 1906. Superado el «comparativismo etnográfico» de la investigación tradicional, hay que decir que el progreso del procedimiento analógico refinado por la nueva arqueología o por la escuela etnoarqueológica ha mostrado sus posibilidades y también sus límites a la hora de proyectar a realidades pasadas las evidencias documentadas en el registro arqueológico mediante razonamientos basados en la selección y

observación de atributos considerados semejantes en entidades diferentes (Domingo, May y Smith, 2017).

Desde los inicios de la expansión colonial europea se han recogido testimonios de producción de arte rupestre en diversas regiones de los cinco continentes, con centenares de casos en los que un individuo fue observado mientras ejecutaba motivos rupestres o declaró haber realizado esas representaciones o haber asistido a la elaboración de las imágenes o tener conocimiento de la persona que las había realizado (Keyser, Poetschat y Taylor, 2006). En ocasiones hablan de gestos habituales repetidos durante generaciones por miembros de una misma unidad social; en otras, de eventos excepcionales. Algunos se refieren a la ejecución de motivos rupestres; otros, al contenido de las imágenes y su función; otros, a las actitudes o los gestos que son apropiados en su presencia (Layton, 1992; Whitley, 2000; Le Quellec, 2004). Constituyen valiosas manifestaciones acerca del acto mismo de la producción de arte rupestre, de la manera en la que es percibido, de los discursos y acciones que se le asocian y los que suscita; todo ello en unas circunstancias temporales y sociales particulares de las que no deben ser descontextualizadas. Teniendo en cuenta las limitaciones inherentes a la observación etnográfica, esta rica documentación proporciona datos que nos son inaccesibles en el registro arqueológico acerca de las condiciones socioculturales en las que se desarrollan los procesos de producción de arte rupestre y de asignación de sentido a las imágenes generadas, como el estatus, el género o las motivaciones de sus autores. Imágenes que sirven como soportes visuales de narraciones míticas o cosmogónicas, ilustrando ceremonias para propiciar la fertilidad o producir lluvia, pero también relatos sobre episodios reales de caza o simples pasatiempos o acciones espontáneas, son algunas de las explicaciones dadas por los protagonistas de la ejecución o refección de motivos rupestres o por espectadores de esos hechos. El arte rupestre se manifiesta, así, como una forma de comunicación en plena interacción con el lenguaje oral y otros elementos del lenguaje no verbal como gestos, movimientos y sonidos, en ocasiones acompañando música y danza; esto es, como un elemento activo en la estructura triple básica del discurso humano, compuesta por lenguaje, paralenguaje y kinésica (Poyatos, 1994).

La gran heterogeneidad que ofrecen estos testimonios nos habla, una vez más, de la enorme complejidad del comportamiento humano y también de su carácter contingente. Esto debería constituir una llamada a la cautela ante la ilusión cientificista de plantear generalizaciones sobre ese comportamiento a base de inferencias derivadas de la observación de conductas fosilizadas como las que intentamos leer en el registro arqueológico.

Recapitulación

En definitiva, abunda la evidencia que permite caracterizar el arte rupestre como una práctica eminentemente colectiva, como un vehículo de expresión de ideas y transmisión de mensajes en el seno de sociedades de muy diferentes formas y niveles de organización a lo largo de la historia y la geografía humanas. Y en todas ellas parece actuar como un potenciador social, bien *per se*, bien interactuando con otras formas de comunicación verbal y no verbal. El papel del arte rupestre como elemento socialmente activador (Gell, 1998) en las distintas formaciones sociopolíticas, desde las bandas de cazadores hasta las comunidades urbanas, debe, así pues y en diferentes maneras, considerarse altamente relevante. Cabe preguntarse si, como parece, el arte rupestre estuvo en todo tiempo y lugar sujeto a la norma social o, como podría sugerirse en ocasiones, fue fruto de acciones personales realizadas por «artistas» individuales. La cohesión social es, desde luego, un factor altamente funcional cuyo valor adaptativo ha sido esencial para el desarrollo de la especie humana. El mantenimiento de vínculos personales y grupales es un patrón de comportamiento innato que busca evitar el aislamiento y la vulnerabilidad que este conlleva, propiciando así la supervivencia del individuo y del colectivo. Y entre los factores coadyuvantes en el éxito evolutivo de la especie humana cabe incluir, por tanto, el arte rupestre.

Final

El arte rupestre es un legado extraordinario de tiempos pretéritos y culturas desaparecidas y, al mismo tiempo, un patrimonio plenamente activo en el presente. Nos interpela desde el pasado y desde otros ámbitos geográficos y culturales, ampliando nuestras perspectivas y reforzando nuestra capacidad de alteridad. Nos ayuda a conocer mejor a sociedades humanas de otros tiempos o lugares y nos impele también a averiguar qué persiste en nosotros de aquellos cazadores y recolectores, de aquellos agricultores y ganaderos que dejaron la impronta de su pensamiento perennizada sobre la roca.

El arte rupestre fue, sin duda, un elemento importante en el proceso de humanización; en el largo camino en cuyo transcurso los humanos adquirieron su configuración neuronal única para relacionarse con el mundo, es decir, su humanidad. Ha sido fundamental, desde luego, en la plasmación del pensamiento simbólico, como vehículo de transmisión de ideas y factor de cohesión social en las sociedades ágrafas, con significados que han variado en función de los tiempos, los ambientes, los sistemas económicos y las estructuras socioculturales.

El arte rupestre es, en fin, un fenómeno multifacético, y así debe ser nuestra mirada sobre él. Lo hemos considerado aquí como objeto de conocimiento, pero es también un bien patrimonial que implica una diversidad de aproximaciones, necesidades e intereses que apuntaremos muy brevemente para terminar: es un patrimonio frágil que hay que conservar y que la sociedad debe conocer y valorar para poder exigir a los responsables de su conservación, investigación y difusión que cumplan con sus obligaciones respectivas. Parafraseando un proverbio atribuido a nativos americanos, el arte rupestre (como la tierra) no es un patrimonio que heredamos de nuestros antepasados, sino que lo tomamos prestado de nuestros hijos. Siguiendo el símil, en nuestro papel como usufructuarios, investigadores, conservadores y divulgadores debemos esforzarnos por interactuar en pro de una mejor gestión del arte rupestre. De otra manera, las generaciones venideras, acreedoras a ese magnífico patrimonio, podrán reclamarnos responsabilidades por los errores cometidos. Pongamos los medios ahora para que, llegado ese momento, no sea demasiado tarde.

Bibliografía

- ANATI, E. (1981): *Le statue-stele della Lunigiana: i testimoni dell'ultima rivoluzione culturale della preistoria*. Milán: Jaca Book.
- ARIAS, P. Y ONTAÑÓN, R. (Eds.), (2004): *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: IIPC, Consejería de Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria.
- AUBERT, M.; BRUMM, A.; RAMLI, M. ET AL. (2014): «Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia». *Nature*, 514, pp. 223-227.
- BAHN, P. (2021): «New Developments in Pleistocene Art (2015-2019)». En: Bahn, P., Franklin, N. y Strecker, M. (Eds.), *Rock Art Studies: News of the World VI*. Oxford: Archeopress Publishing, pp. 1-17.
- BEAUNE, S. A. DE (2015): «Reasoning processes in prehistoric art interpretation». En: Bueno-Ramírez, P. y Bahn, P. G. (Eds.), *Prehistoric Art as Prehistoric Culture. Studies in Honour of Professor Rodrigo de Balbín-Behrmann*. Oxford: Archaeopress Archaeology, pp. 25-29.
- BEDNARIK, R. (2003): *Rock art glossary: A multilingual dictionary*. IFRAO 2. Brepol Publishers.
- BENDER, A. (2019): «The role of culture and evolution for human cognition». *Topics in Cognitive Science*, 12 (4), pp. 1403-1420.
- BREUIL, H. (1952): *Quatre Cents Siècles d'Art Pariétal. Les cavernes ornées de l'âge du Renne*. Montignac: Centre d'études et de documentation préhistoriques.

- BROWN, D. E. (1991): *Human Universals*. Nueva York: McGraw-Hill.
- CARTAILHAC, E. Y BREUIL, H. (1906): *La Caverne d'Altamira à Santillane près Santander (Espagne)*. Mónaco: Imprimerie de Monaco.
- CLOTTES, J. (Dir.) (1990): «L'art des objets au Paléolithique». En: *Actes des colloques de la Direction du Patrimoine* (Foix-Le Mas d'Azil, noviembre 1987). Clamecy: Imprimerie Laballery.
- CLOTTES, J. (2002): *World Rock Art*. Los Ángeles: The Getty Conservation Institute.
- COLAGÈ, I. Y D'ERRICO, F. (2018): «Culture: The driving force of human cognition». *Topics in Cognitive Science*, 12 (2), pp. 654-672.
- CONKEY, M. W. (1980): «The Identification of Prehistoric Hunter-Gatherer Aggregation Sites: The Case of Altamira». *Current Anthropology*, 21 (5), pp. 609-630.
- CRUZ BERROCAL, M.; GARCÍA SANJUÁN, L. Y GILMAN GUILLÉN, A. (Coord.) (2013): *The prehistory of Iberia: debating early social stratification and the state*. Nueva York: Routledge (Routledge studies in archaeology 7).
- DOMINGO SANZ, I. (2005): *Técnica y ejecución de la figura en el arte rupestre levantino. Hacia una definición actualizada del concepto de estilo: Validez y limitaciones*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- DOMINGO SANZ, I., MAY, S. K. Y SMITH, C. (2017): «Etnoarqueología y arte rupestre en el siglo XXI: de la analogía directa a la redefinición del método arqueológico». *Kobie Serie Anejo*, 16, pp. 163-180.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1993): *Biología del comportamiento humano: manual de etología humana*. Madrid: Alianza Editorial.
- FRITZ, C. (2004): «La aproximación técnica al arte mobiliario: a la búsqueda de un modelo social». En: Arias, P. y Ontañón, R. (Eds.), *La materia del lenguaje prehistórico. El Arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: IIIPC, Gobierno de Cantabria, pp. 127-140.
- FRITZ, C. (Dir.) (2017): *L'art de la Préhistoire*. París: Citadelles & Mazenod.
- FUENTES, O. (2013): *La forme humaine dans l'art magdalénien et ses enjeux. Approche des structures élémentaires de notre image et son incidence dans l'univers symbolique et social des groupes paléolithiques* (PhD. Thèse). París: Université Paris I Panthéon-Sorbonne.
- GARCÍA ARRANZ, J. J.; COLLADO GIRALDO, H. Y NASH, G. (Eds.), (2012): *The Levantine Question. Post-Palaeolithic rock art in the Iberian Peninsula*. Budapest: Archaeolingua Alapítvány.
- GELL, A. (1998): *Art and Agency: an Anthropological Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- GÓMEZ PORTILLO, I. (2013): *La evolución de la cooperación y el origen de la sociedad humana*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- GREGG, S. A. (Ed.), (1991): *Between Bands and States*. Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale (Occasional paper 9).
- GROENEN, M. (2016): *L'art des grottes ornées du Paléolithique supérieur. Voyages dans les espaces-limites*. Bruselas: Académie des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
- HENSHILWOOD, C. S.; D'ERRICO, F.; YATES, R. ET AL. (2002): «Emergence of Modern Human Behavior: Middle Stone Age Engravings from South Africa». *Science*, 295 (5558), pp. 1278-1280.
- HINZEN, W. (2012): «The philosophical significance of Universal Grammar». *Language Sciences*, 34 (5), pp. 635-649.
- HODGSON, D. Y PETTITT, P. (2018): «The origins of iconic depictions: a falsifiable model derived from the visual science of Palaeolithic cave art and world rock art». *Cambridge Archaeological Journal*, 28(4), pp. 591-612.
- HOFFMANN, D. L.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DIEZ, M. ET AL. (2018): «U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian art». *Science*, 359 (6378), pp. 912-915.

- HUXLEY, J. (1959): *Nuevos odres para vino nuevo*. Buenos Aires: Editorial Hermes.
- JIMÉNEZ, J. (2002): *Teoría del arte*. Madrid: Tecnos.
- JOORDENS, J. C. A.; D'ERRICO, F.; WESSELENGH, F. P. ET AL. (2014): «*Homo erectus* at Trinil on Java used shells for tool production and engraving». *Nature*, 518, pp. 228-231.
- KEENAN, J. (1977): «The concept of the mode of production in hunter-gatherer societies». *African Studies*, 36 (1), pp. 57-70.
- KEYSER, J. D.; POETSCHAT, G. Y TAYLOR, M. W. (Eds.), (2006): *Talking with the Past: The Ethnography of Rock Art*. Portland (OR): Oregon Archaeological Society (*Publications* 16).
- KUIJT, I. (Ed.), (2002): *Life in Neolithic Farming Communities: Social Organization, Identity, and Differentiation*. Boston, MA: Springer (*Fundamental Issues in Archaeology*).
- LAYTON, R. (1992): *Australian Rock Art: a new synthesis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LE QUELLEC, J. L. (2004): *Arts rupestres et mythologies en Afrique*. París: Flammarion.
- LÉROI-GOURHAN, A. (Dir.) (1988): *Dictionnaire de la Préhistoire*. París: Presses Universitaires de France.
- LORBLANCHET, M. Y BAHN, P. (2017): *The First Artists: In Search of the World's Oldest Art*. Londres: Thames & Hudson.
- MARQUET, J. C. (2013): «Les manifestations à caractère symbolique du site de La Roche-Cotard à Langeais sont-elles dues à l'homme de néandertal?». *Mémoires de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Touraine*, 26, pp. 1-21.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. (2002): «Pintura rupestre esquemática: el panel, espacio social». *Trabajos de Prehistoria*, 59 (1), pp. 65-87.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. Y HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S. (Coord.) (2013): «Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica». En: *Actas del congreso (Comarca de Los Vélez, Almería, 5-8 de mayo 2010)*. Ayuntamiento de Vélez Blanco.
- MCBREARTY, S. Y BROOKS, A. (2000): «The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior». *Journal of Human Evolution*, 39 (5), pp. 453-563.
- MELLARS, P. A. Y STRINGER, C. B. (Eds.), (1989): *The human revolution: Behavioral and biological perspectives on the origins of modern humans*. Edimburgo: Edinburgh University Press.
- MITHEN, S. (1996): *The Prehistory of the Mind*. Londres: Thames & Hudson.
- MORO ABADÍA, O. Y GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2005): «La Grotte Chauvet y la división “arte mobiliario” - “arte parietal”». *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 7, 2004-2005, pp. 11-31. Disponible en: https://dx.doi.org/10.25267/Rev_atl-mediterr-prehist-arqueol_soc.2004.v7.01
- MOURE, A. (1994): «Arte paleolítico y geografías sociales. Asentamiento, movilidad y agregación en el final del Paleolítico cantábrico». *Complutum*, 5, pp. 313-330.
- OLÍMPIO DE OLIVEIRA SILVA, M. E. (2015): «Aportaciones de la Etología Humana a los estudios lingüísticos: el caso de la Fraseología». *Pragmalingüística*, 23, pp. 151-170.
- PATOU-MATHIS, M. Y DEPAEPE, P. (DIRS.) (2018): *Néandertal*. Paris: Gallimard/Museum national d'histoire naturelle.
- POYATOS, F. (1994): *La comunicación no verbal II: Paralenguaje, kinésica e interacción*. Madrid: Istmo.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA ([2014] 2020): *Diccionario de la lengua española*, 23ª. ed. [versión 23.5 en línea]: «<https://dle.rae.es>» [10/11/2020].
- RIVERO VILÁ, O. (2011): «La noción de aprendizaje en el arte mobiliario del Magdaleniense Medio cántabro-pirenaico: la contribución del análisis microscópico». *Trabajos de Prehistoria*, 68 (2), pp. 275-295.
- ROBB, J. (2015): «Prehistoric Art in Europe: A Deep-Time Social History». *American Antiquity*, 80(4), pp. 635-654.

- RODRÍGUEZ-VIDAL, J.; D'ERRICO, F.; GILES PACHECO, F. *ET AL.* (2014): «A rock engraving made by Neanderthals in Gibraltar». *PNAS*, 111 (37), pp. 13301-13306.
- ROYO GUILLÉN, J. I. (2009): «El arte rupestre de la Edad del Hierro en la Península Ibérica y su problemática: aproximación a sus tipos, contexto cronológico y significación». *Salduie: Estudios de prehistoria y arqueología*, 9, pp. 37-70.
- SAUVET, G.; FORTEA, J.; FRITZ, C. *ET AL.* (2008): «Crónica de los intercambios entre los grupos humanos paleolíticos. La contribución del arte para el período 20000-12000 años BP». *Zephyrus*, LXI, pp. 33-60.
- SLIMAK, L.; FIETZKE, J.; GENESTE, J. M. *ET AL.* (2018): «Comment on “U-Th dating of carbonate crusts” reveals Neandertal origin of Iberian cave art». *Science*, 361 (6408), pp. 912-915.
- TATTERSALL, I. (2019): «The Minimalist Program and the Origin of Language: A View from Paleoanthropology». *Frontiers in Psychology*, 10, p. 677. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00677
- THOMAS, J. (2002): *Understanding the Neolithic*. Londres: Routledge.
- TYLÉN, K.; FUSAROLIA, R.; ROJO, S. *ET AL.* (2020): «The evolution of early symbolic behavior in *Homo sapiens*». *PNAS*, 117 (9), pp. 4578-4584.
- UCKO, P. Y ROSENFELD, A. (1967): *Arte paleolítico*. Madrid: Ediciones Guadarrama.
- WHITE, R.; BOURRILLON, R.; MENSAN, R. *ET AL.* (2017): «Newly discovered Aurignacian engraved blocks from Abri Cellier: History, context and dating», *Quaternary International*. <https://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.02.001>
- WHITE, R.; BOSINSKI, G.; BOURRILLON, R. *ET AL.* (2020): «Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art». *Journal of Human Evolution*, 144, 102640. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2019.102640>.
- WHITLEY, D. S. (2000): *L'art des chamanes de Californie: le monde des Amérindiens*. París: Seuil.

Neandertales y *sapiens*: en los orígenes del arte paleolítico europeo

Marcos García-Diez

Universidad Complutense de Madrid

marcos.garcia.diez@ucm.es

El estudio del origen del simbolismo gráfico no es sencillo y es objeto de discusión científica. Se ha venido asumiendo que las capacidades y habilidades asociadas se vinculaban al *Homo* anatómicamente *sapiens* europeo y por ello se asumía que: (a) la fecha para su surgimiento se sitúa entre 40.000-35.000 años BP, (b) su presencia se relaciona con los inicios del Paleolítico superior inicial y (c) su desarrollo se entiende a partir de una concepción lineal evolucionista de las formas. Esta visión, propuesta desde los inicios de la disciplina de la arqueología prehistórica, implicaba que los primeros *Homo sapiens* europeos mostraban esta singularidad de especie.

A pesar de ello, investigadores como Peyrony (1934) y Leroi-Gourhan (1965) habían documentado la existencia de diseños gráficos de tipo lineal en momentos anteriores. Y en los últimos años se han descrito evidencias que demuestran el surgimiento del comportamiento gráfico asociado con el *Homo erectus*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* y también se ha sugerido con los denisovanos. Aún es demasiado pronto para intentar una descripción general y completa de los orígenes y primer desarrollo de este simbolismo gráfico antiguo. La evidencia actual demuestra la existencia de motivos lineales en Asia desde aproximadamente hace 540.000 años (Trinil; Joordens *et al.*, 2015), en África desde al menos hace 270.000 (Wonderwerk; Bednarik y Beaumont, 2012) y en Europa desde al menos unos 300.000 años. Varios estudios han confirmado que la primera evidencia de nuevos significados dados a los elementos naturales a través de la actividad gráfica es anterior a la presencia del *Homo sapiens* en Europa (García-Diez y Ochoa, 2020). Las evidencias gráficas vinculadas a los neandertales son cada vez más frecuentes, aunque siguen siendo limitadas en número.

Simbolismo gráfico mueble

La evidencia más antigua documentada en Europa se remonta a la transición entre el Achelense y el Paleolítico medio inicial, a un momento anterior a los neandertales «clásicos» y a las tradiciones tecnológicas del Paleolítico medio. El mejor ejemplo se corresponde al yacimiento de Bilzingsleben datado en unos 300.000 años (Mania y Mania, 1988; Steguweit, 1999) y donde se documentan (figura 1): a) formas lineales, como líneas tendentes a paralelas —en un caso complementariamente dispuestas vertical y oblicuamente— y líneas angulares estructuradas a modo de parrillas; b) formas geométricas como un rectángulo doble; y c) una forma natural, en concreto una estructura zoolomorfa indeterminable representada a partir del contorno; a pesar de que es susceptible de ser discutible la vinculación formal, para nosotros la discriminación formal del tronco, la cabeza y una extremidad sugieren un básico y evidente carácter figurativo.

Las primeras evidencias correspondientes a tradiciones tecnológicas del Paleolítico medio corresponden a momentos de la transición entre el MIS6 y el MIS7, hace unos 250.000 años, y el número de evidencias se incrementa durante el MIS5. Ejemplos de ello se documentan en el Abri Suard (Crémades, 1996), Saint Anne I (Raynal y Seguy, 1986), Oldisleben 1 (Günther, 1994; Bednarik, 2003),

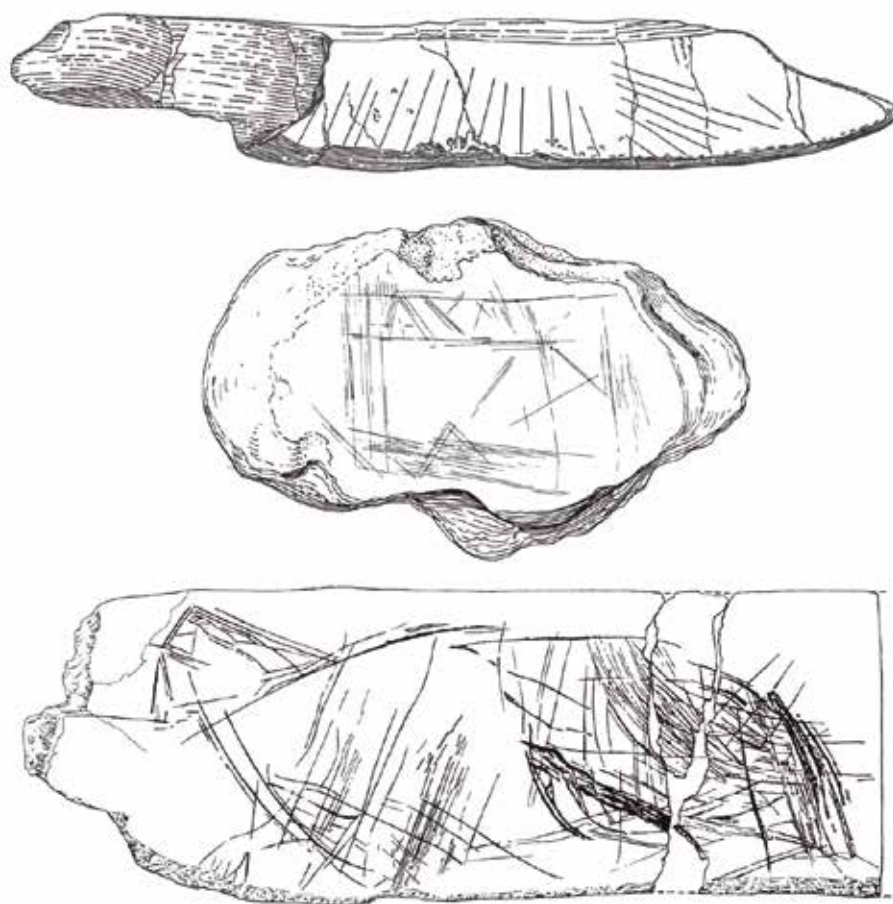


Figura 1. Huesos de Bilzingsleben datados en unos 300.000 años (Mania y Mania, 1988; con el permiso de reproducción de RAR). Fotografía: Dietrich Mania y Ursula Mania.

Vaufrey (Vincent, 1988), El Castillo (Cabrera *et al.*, 2004) y Prolom II (Stepanchuk, 1993). Además de estos hallazgos europeos, se conocen formas lineales en el Medio Oriente y Asia Occidental, por ejemplo, en Qafzeh (hace unos 95.000 años y en asociación con fósiles humanos morfológicamente reconocidos como modernos —Hovers *et al.*, 1997; Vandermeersch y Bar-Yosef, 2019)—, y un poco antes en Tarik (hace c. 110 ka), con un estructura que define una distribución clara de líneas y espacios (Jaubert *et al.*, 2009). Desde la perspectiva cronológica, sorprende que la diversidad de motivos y la representación de la figura de Bilzingsleben (observada también en la Meseta del Golán, en Berekhat Ram, con una fecha de 230.000 años —d’Errico y Nowell, 2000— es una protoescultura, una piedra cuya forma natural llamó la atención de alguna persona que con acciones tecnológicas enfatizó las características anatómicas que sugería) no han sido documentadas en estos conjuntos del Paleolítico medio, caracterizados exclusivamente por el componente lineal.

A partir del Paleolítico medio tardío, fechado en el MIS4 e inicios del MIS3 (en torno a 70.000-60.000 años), el número de objetos de piedra y hueso grabados se incrementa, mostrando una mayor diversidad de los motivos lineales. Se han encontrado en yacimientos arqueológicos como Le Moustier (Peyrony, 1934), Abri Lartet (Debénath y Duport, 1971), Marillac (Duport, 1973), Le Petit Puymoyen (Debénath y Duport, 1971), La Quina (Martin, 1910), Cotencher (Dubois y Stehlin, 1933), La Ferrassie (Capitan y Peyrony, 1921), L’Ermitage (Pradel y Pradel, 1954), Tata (Bednarik, 1995), Axlör (figura 2; García Díez *et al.*, 2013), Kiik-Koba (Majkic *et al.*, 2018a), Pešturina (Majkic *et al.*, 2018b), varios sitios arqueológicos italianos (Leonardi, 1988; pero véase también Peresani *et al.*, 2014), Turské Mastale (Neustupny, 1948), Einhornhöhle (Leder *et al.*, 2021) y Temnata (Crémades *et al.*, 1995), entre otros. En este momento, la variedad en los patrones lineales

(principalmente basados en estructuras formadas por líneas paralelas y ángulos) aumenta gradualmente, mostrando repetición, organización y estructuración de las formas. Estas representaciones muestran ritmo, orden y jerarquía compositiva. Estos motivos, exclusivamente no figurativos, se complementan con las marcas de cazoletas de La Ferrassie, realizadas sobre una losa de piedra caliza de mediano tamaño (Capitan y Peyrony, 1921; Defleur, 1993). Las evidencias de Quneitra en el Cercano Oriente (Marshack, 1996; Shaham *et al.*, 2019) también son de carácter lineal (serie de líneas rectas y curvas dispuestas en paralelo).

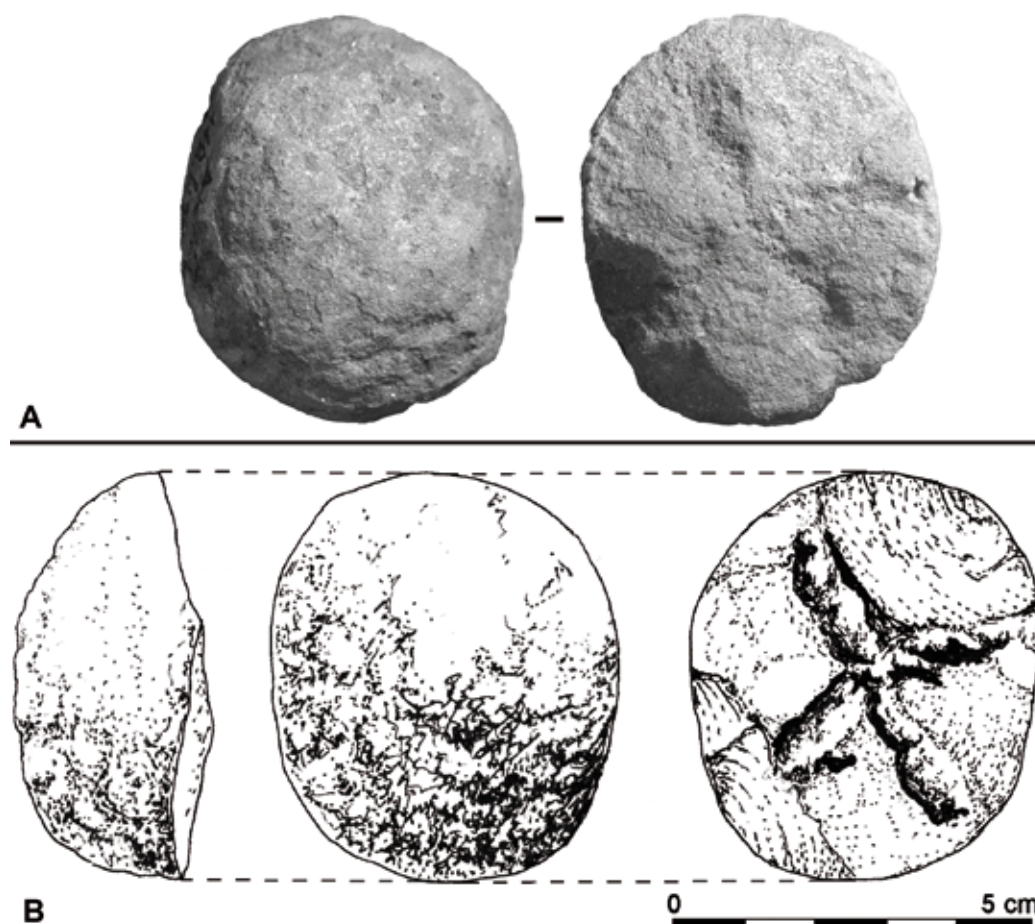


Figura 2. Canto de piedra de Axlør con motivo en cruz datado en 45.000 años BP (García-Díez *et al.*, 2013; ©by The University of New Mexico <https://doi.org/10.3998/jar.0521004.0069.307>). Fotografía: Marcos García-Díez.

Actualmente no hay consenso sobre la existencia de formas figurativas entre los neandertales. Marquet y Lorblanchet (2003) proponen que el «rostro de neandertal» de Roche Cotard debe ser considerado como un primer intento de representación figurativa basado en el uso y la modificación de formas sugerentes naturales, mientras que otros investigadores cuestionan esta hipótesis (Pettit, 2003).

Simbolismo gráfico parietal

Recientemente se ha propuesto la existencia de motivos rupestres vinculados a poblaciones neandertales a partir de una serie de dataciones numéricas obtenidas por uranio-torio (U/Th o series del Uranio) (Hoffmann *et al.*, 2018a), lo que ha generado un intenso debate (la discusión y la bibliografía asociada se puede encontrar en Hoffmann *et al.*, 2020 y Zilhão, 2020).

Datar el arte rupestre no es sencillo. Hasta hace unos años, el único método disponible era la datación por radiocarbono mediante espectrómetro de masas con acelerador, y solo podía aplicarse a motivos ejecutados con materia orgánica. Esto significaba que la mayoría de los motivos pintados en rojo y los grabados no podían fecharse. Avances recientes en el método del U-Th permiten fechar muestras muy pequeñas de calcita. Dado que algunos motivos parietales están parcialmente cubiertos de calcita, o fueron pintados sobre esta, es posible obtener fechas que dan información indirecta de la época en que se realizaron las figuras. Este método puede proporcionar una fecha *ante quem* (cuando la figura está debajo de la calcita) o *post quem* (cuando la figura está encima de la calcita). Tras estudiar la relación estratigráfica entre las grafías y la calcita, recientemente se han tomado muestras en varias cuevas con arte parietal.

En tres cuevas de la Península Ibérica (La Pasiega, Maltravieso y Ardales), los resultados de la datación por U-Th de la calcita superpuesta a motivos rupestres son anteriores a la época de la presencia del *Homo sapiens* en este territorio.

La cueva de La Pasiega (García Díez *et al.*, 2018) en Cantabria (norte de España) contiene un importante conjunto de arte rupestre paleolítico inscrito en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO. En su interior se han identificado cientos de figuras dibujadas y grabadas de animales y signos. En la Galería C se identifica un motivo en forma «de escalera» (figura 3) que consta de dos líneas verticales paralelas con líneas horizontales a diferentes alturas; una de las líneas estaba parcialmente cubierta por una pequeña formación de calcita que fue fechada por U-Th. Los tres resultados obtenidos muestran que este motivo fue pintado hace más de 64.800 años (Hoffmann *et al.*, 2018a).

Resultados similares se obtuvieron en el centro de la Península Ibérica, en la cueva de Maltravieso (Ripoll *et al.*, 1999) en Cáceres (Hoffmann *et al.*, 2018a). Una mano negativa obtenida por aerografiado del pigmento fue realizada al menos hace 66.700 años.

Y en el sur de España, en la cueva de Ardales (Cantalejo *et al.*, 2006), provincia de Málaga, se obtuvieron hasta doce fechas significativas para la discusión. Todas las muestras se tomaron en un gran pilar donde los procesos geológicos formaron «cortinas» de calcita con «pliegues» (figura 4). En las partes cóncavas y convexas de los pliegues



Figura 3. Motivo en forma de escalera de la cueva de La Pasiega datado en al menos 65.800 años (Hoffmann *et al.*, 2018a; con el permiso de reproducción de AAAS). Fotografía: Marcos García-Díez.

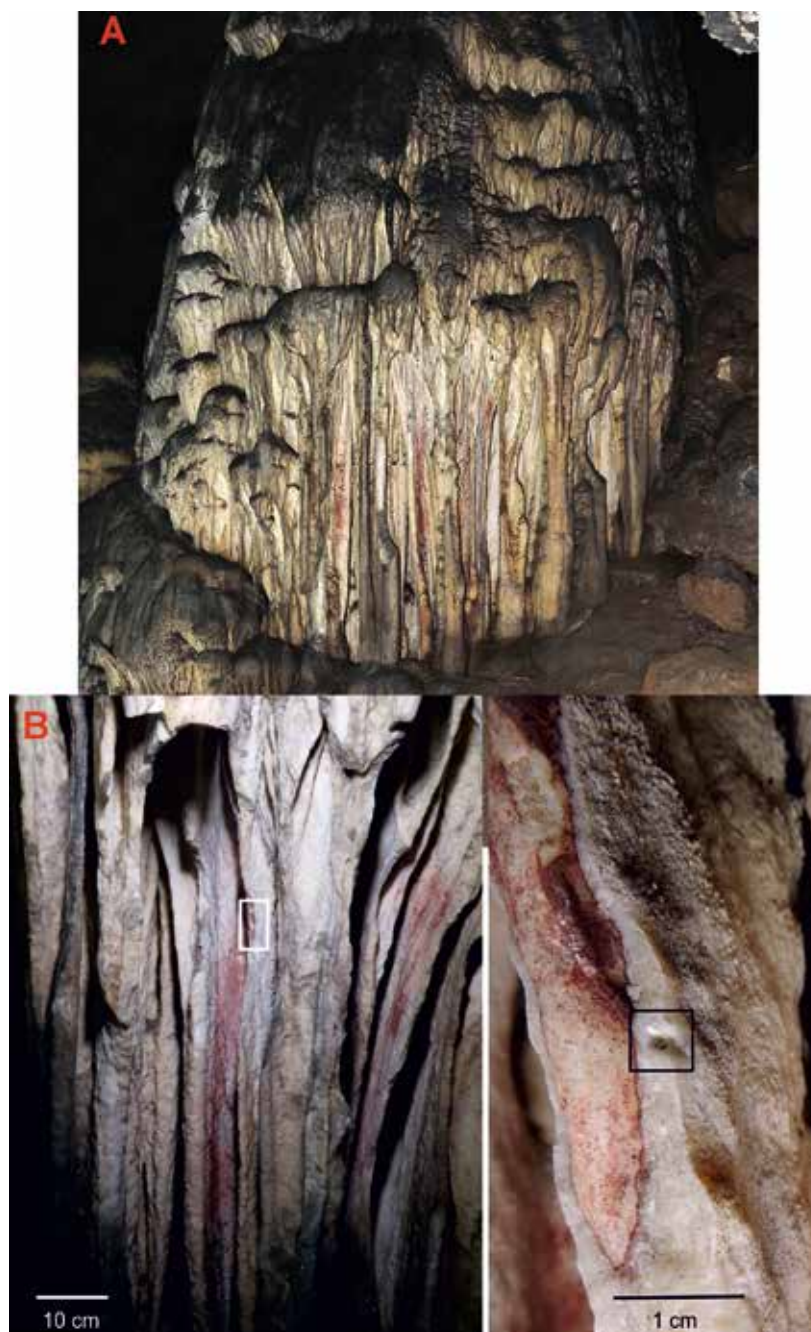


Figura 4. Cueva de Ardales: (a) columna con motivos rojos datados en al menos 65.500 y 38.600 años; y b) detalle de una de las formas datadas (Hoffmann *et al.*, 2018a; con el permiso de reproducción de AAAS). Fotografía: Dirk Hoffmann y Marcos García-Díez.

se proyectó pigmento por aerografiado creando formas pseudo-elípticas. En esta cavidad fue posible tomar muestras tanto por encima como por debajo del pigmento y en asociación con varias manchas de pigmento. Los resultados mostraron que algunas de estas pinturas rojas se realizaron hace al menos 65.500 años, que existió una segunda fase de actividad gráfica que tuvo lugar entre hace 48.700 y 45.300 años, y muy probablemente una tercera entre hace 45.500 y 38.600 años (Hoffmann *et al.*, 2018a).

Para algunos autores (Aubert *et al.*, 2018a, b; Slimak *et al.*, 2018; White *et al.*, 2020) existen incertidumbres en cuanto a la confianza de los procedimientos y protocolos analíticos publicados.

Más específicamente, la discusión se ha centrado en si las mediciones de la serie del U de las edades de las muestras son confiables, si el método de la serie del U se aplicó correctamente, si las relaciones estratigráficas entre el grafismo y las muestras son correctas, y si el pigmento datado responde a una acción antrópica intencional. De cada punto crítico se ha argumentado la debilidad de las críticas de manera detallada (Hoffmann *et al.*, 2018b y c, 2019, 2020; Zilhão, 2020).

Además, para la cueva de Gorham (Rodríguez-Vidal *et al.*, 2014) se ha propuesto que los grabados lineales entrecruzados (a modo de rejilla), que representan una forma de simbolismo gráfico, se deben atribuir a grupos neandertales (en torno a 39.000 años). Sin embargo, algunos autores han destacado la similitud formal entre los surcos grabados de esta cueva con los realizados por los osos (Camarós *et al.*, 2017), pero los estudios tecnológicos emprendidos confirmarían la intervención humana.

Estos resultados proponen la existencia de arte parietal en el interior de cuevas en una época en la que la Península Ibérica estaba habitada por los neandertales. Poblaciones pre-*Homo sapiens* crearon y utilizaron el color rojo para producir un lenguaje gráfico no figurativo (las formas son puntos y líneas, y las manos no pueden considerarse creaciones figurativas ya que el motivo está condicionado por la forma de la mano). Su posición en el interior de las cuevas, la necesidad de una forma de iluminación artificial (las figuras datadas se sitúan en zonas de oscuridad total en Ardales y Maltravieso, y en zona de oscuridad o sector de penumbra en La Pasiega, pero sería necesario el uso de una fuente de luz artificial), la preparación del pigmento y su mezcla con agua —documentado en el caso de Ardales (Pitarch *et al.*, 2021)— y la técnica de aplicación (por pulverización, al menos en Maltravieso y Ardales) confirman el carácter intencional y por tanto el origen humano de la actividad gráfica.

Además, los datos cronológicos numéricos de Ardales confirman diferentes fases de la creación gráfica en un mismo lugar, lo que implica una reiteración en el tiempo de formas y lenguajes, mostrando la existencia de medios de comunicación que implican la transmisión de información a lo largo del tiempo y la importancia y significado de los lugares que fueron decorados. Sin embargo, también hay que considerar que la transmisión de ideas probablemente pudo sufrir cambios de un episodio gráfico a otro, alterando el sentido, la función y la significación, pero no el vehículo (la forma gráfica). Esto otorga a las cavidades un carácter monumental y una significación simbólica que trascendía de los motivos. Es decir, los grupos neandertales utilizaron la iconografía dejada por sus antepasados: una tradición de reutilización de espacios simbólicos que se monumentalizó y se mantuvo durante milenios hasta bien entrado el Paleolítico superior (Cantalejo *et al.*, 2006).

Estos resultados y las conclusiones que de ellos se derivan desmontan la idea tradicional de que el arte prehistórico es exclusivo del *Homo sapiens*. Y, sobre todo, abren la posibilidad de explorar y entender el arte parietal de una manera diferente. ¿Se puede negar que algunas manos negativas, discos y signos lineales simples de otras cuevas pueden ser también creaciones gráficas de los neandertales? Debe aceptarse que algunos motivos artísticos fueron creados en un momento concreto y perduraron en el tiempo, para ser reutilizados desde el punto de vista gráfico con igual o diferente significado simbólico (García-Diez *et al.*, 2015; d'Errico *et al.*, 2016); este es un comportamiento humano característico que no debería sorprendernos.

Conclusiones

En los últimos años se han producido grandes avances en la prehistoria en lo que se refiere a la dimensión cognitiva. El estudio de las representaciones gráficas ha demostrado que las características atribuidas por Linneo a su definición de *Homo sapiens* no son exclusivas del *Homo sapiens* (paleontológico).

Los casos descritos de simbolismo mueble y parietal muestran que esta capacidad cognitiva y las habilidades asociadas no se limitan necesariamente al *Homo sapiens*, cuya cognición sería comparable con la de sus ancestros (d'Errico y Stringer, 2011; Zilhão, 2011; Villa y Roebroeks, 2014).

La primera evidencia de composiciones lineales (estructuras paralelas y angulares) y geométricas ha sido documentada en objetos muebles en Europa hace aproximadamente 250.000 años. Aunque son escasos en el registro arqueológico, aceptar la existencia de una representación figurativa demostraría la capacidad cognitiva de los humanos anatómicamente «no modernos» para percibir la forma de la figura y reproducirla gráficamente con acciones técnicas que implican la abstracción de la realidad, su transformación mental y la recreación de la naturaleza a partir de tales formas.

En el contexto del Paleolítico medio, y después de un intervalo de 150.000 años sin información, la documentación muestra una variación espacial y temporal en la distribución del simbolismo gráfico, lo que indica que el proceso de socialización que subyace a estas manifestaciones no fue lineal. A partir de hace unos 150.000-100.000 años, algunos objetos muebles muestran una decoración exclusivamente lineal. Este fenómeno de simbolismo gráfico se hace más común y generalizado a partir de los 70.000-60.000 años, junto con una mayor diversidad compositiva en el contexto de una temática exclusivamente lineal. El aumento gradual de esta evidencia de interacción social y comportamiento comunicativo implica la mayor importancia social de este *media* y demuestra cambios en la cultura, sociedad y organización social de los grupos humanos.

El fenómeno parietal puede estar relacionado con estas modificaciones en la estructura social de los grupos humanos. Sus motivos lineales no solo demuestran la capacidad creativa, sino también la capacidad de comunicar información condensada en símbolos y en espacios específicos. Otro aspecto singular del fenómeno parietal es que era «atemporal», ya que las creaciones gráficas perduran en el tiempo, mientras que las muebles quedan enterradas en el sedimento y su potencial uso es reducido. El carácter de perdurabilidad potencial después del tiempo de su creación significa que las manifestaciones gráficas podrían ser utilizadas por poblaciones humanas posteriores, quienes las vieron y podrían haberlas utilizado con el mismo o diferentes significados.

El carácter lineal de los motivos creados por las sociedades neandertales europeas y del Cercano Oriente es similar a la tradición gráfica documentada en sitios arqueológicos de África (Henshilwood y Marean, 2011). La más representativa e incuestionable evidencia de actividad gráfica temprana en el continente africano se corresponde con momentos de la *Middle Stone Age*, en un contexto antropológico de *Homo sapiens*. Algunos objetos con grabados lineales (Henshilwood y Marean, 2011; d'Errico *et al.*, 2016), que datan de al menos hace 100.000 años, se han registrado en Pinnacle Point, Klasies River Mouth caves, Hollow rockshelter y Border Cave, entre otros lugares. A su vez, el sitio de Blombos Cave (Henshilwood *et al.*, 2018) ha proporcionado una importante evidencia gráfica datada entre 97.000 y 70.000 años; se utilizaron diferentes técnicas (grabado inciso y dibujo en color rojo) sobre soportes de hueso y ocre, y dos objetos muestran una decoración lineal consistente en líneas paralelas y angulares formando un pseudozigzag, uno de ellos parcialmente enmarcado en una forma posiblemente rectangular. A un momento un poco más reciente, entre 65.000 y 59.000 años, deben atribuirse las cáscaras de huevo de avestruz decoradas con motivos geométricos en Diepkloof (Texier *et al.*, 2010) y Lipdrift Shelter (Henshilwood *et al.*, 2014). En ambos casos, la decoración lineal presenta un cierto grado de complejidad compositiva, ya que se observan series de líneas paralelas y un diseño organizado y estructurado.

Agradecimientos

Este trabajo se inscribe en el ámbito del Proyecto PID2020-115347GB-I00 del Ministerio de Ciencia e Investigación del Gobierno de España.

Bibliografía

- AUBERT, M.; BRUMM, A. Y HUNTLEY, J. (2018a): «Early dates for Neanderthal cave art may be wrong». *Journal of Human Evolution*, 125, pp. 215-217.
- AUBERT, M.; SETLAWAN, P.; OKTAVIANA, A. A. ET AL. (2018b): «Palaeolithic cave art in Borneo». *Nature*, 564, pp. 254-257.
- BEDNARIK, R. G. (1995): «Concept-mediated marking in the lower Palaeolithic». *Current Anthropology*, 36 (4), pp. 605-634.
- BEDNARIK, R. G. (2003): «The earliest evidence of palaeoart». *Rock Art Research*, 20 (2), pp. 3-28.
- BEDNARIK, R. Y BEAUMONT, P. B. (2012): «Pleistocene engravings from Wonderwerk cave, South Africa». *Pleistocene art of the world. Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXVI (CD), pp. 561-570.
- CABRERA, V.; PIKE-TAY, A. Y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2004): «Trends in middle Paleolithic settlement in Cantabrian Spain: The late Mousterian at Castillo cave». En: *Settlement Dynamics of the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age II*. Tubingen: Kerns Verlag, pp. 437-460.
- CAMARÓS, E.; CUETO, M.; TEIRA, L. ET AL. (2017): «Bears in the scene: Pleistocene complex interactions with implications concerning the study of Neanderthal behavior». *Quaternary International*, 435A, pp. 237-246.
- CANTALEJO, P.; MAURA, R.; ESPEJO, M. M. ET AL. (2006): «La cueva de Ardales: Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior». En: *Estudios, 1985-2005*. Málaga: CEDMA.
- CAPITAN, L. Y PEYRONY, D. (1921): «Les origines de l'art à l'Aurignacien moyen. Nouvelles fouilles à La Ferrassie». *Revue d'Anthropologie* XXXI, pp. 92-112.
- CRÉMADES, M. (1996): «L'expression graphique au Paléolithique inférieur et moyen: l'exemple de l'abri Suard (La Chaise-de-Vouthon, Charente)». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 93 (4), pp. 494-501.
- CRÉMADES, M.; LAVILLE, L. SIRAKOV, N. ET AL. (1995): «Une pierre gravée de 50000 ans B.P. dans les Balkans». *Paleo*, 7, pp. 201-209.
- D'ERRICO, F. Y NOWELL, A. (2000): «A new look at the Berekhat Ram figurine: implications for the origins of symbolism». *Cambridge Archaeological Journal*, 10 (1), pp. 123-167.
- D'ERRICO, F. Y STRINGER, C. B. (2011): «Evolution, revolution or saltation scenario for the emergence of modern cultures?». *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 366, pp. 1060-1069.
- D'ERRICO, F. Y VILLA, P. (1997): «Holes and grooves. The contribution of microscopy and taphonomy to the problem of art origins». *Journal of Human Evolution*, 33, pp. 1-31.
- D'ERRICO, F.; BAN, L.; PICART, A. ET AL. (2016): «The technology of earliest art of European art: El Castillo cave (Spain)». *Journal Archaeological Science*, 70, pp. 48-65.
- DEBÉNATH, A. Y DUPORT, L. (1971): «Os travaillés du Paléolithique ancien et moyen de Charente». *Bulletin Société Archéologique e Histoire de la Charente*, pp. 189-202.
- DEFLEUR, A. (1993): *Les sépultures moustériennes*. Paris: CNRS.
- DUBOIS, A. Y STEHLIN, L. G. (1933): *La grotte de Cotencher, station moustérienne*. Basel. Mémoire de la Société Paléontologique Suisse (Abhandlungen der Schweizer Paläontologischen Gesellschaft) LII-LIII.
- DUPORT, L. (1973): *Catalogue de l'exposition de Préhistoire de la Charente*. Poitiers.
- GARCÍA-DÍEZ, M. Y OCHOA, B. (2020): «Art origins: the emergence of graphic symbolism». En: Smith, C. (Ed.) *Encyclopedia of Global Archaeology*. Switzerland: Springer Nature, pp. 1-19.
- GARCÍA-DÍEZ, M.; OCHOA, B. Y BARANDIARÁN, I. (2013): «Neanderthal graphic behaviour: the pecked pebble from Axlør rockshelter». *Journal of Anthropological Research*, 69, pp. 397-410.

- GARCÍA-DÍEZ, M.; GARRIDO, D.; HOFFMANN, D. L. ET AL. (2015): «The chronology of hand stencils in European Paleolithic rock art: implications of new U-series results from El Castillo cave (Cantabria, Spain)». *Journal of Anthropological Science*, 93, pp. 1-18.
- GARCÍA-DÍEZ, M.; GARRIDO PIMENTEL, D.; ANGULO CUESTA ET AL. (2018): *Monte Castillo. The Sacred Mountain, over 65,000 Years of Palaeolithic Cave Art in Cantabria World Heritage*. Santander: Cantabria Regional Press.
- GÜNTHER, H. (1994): *Paläolithische Funde aus dem mittleren Unstruttal bei Oldisleben*. Lkr. Artern. Archäologie in Deutschland I, 4.
- HENSHILWOOD, C. Y MAREAN, C. W. (2011): «Middle Stone Age engravings and their significance for the debate on the emergence of symbolic material cultures». En: Henshilwood, C. y d'Errico, F. (Eds.), *Homo Symbolicus: The Dawn of Language, Imagination and Spirituality*. Amsterdam: John Benjamin, pp. 75-96.
- HENSHILWOOD, C.; VAN NIEKERK, K. L.; WURZ, S. ET AL. (2014): «Klipdrift shelter, southern cape, South Africa: preliminary report on the Howiesons Poort layers». *Journal of Archaeological Science*, 45, pp. 284-303.
- HENSHILWOOD, C. S.; D'ERRICO, F.; VAN NIEKERK, K. L. ET AL. (2018): «An abstract drawing from the 73000 year-old levels at Blombos cave, South Africa». *Nature*, 562, pp. 115-118.
- HOFFMANN, D.; STANDISH, C.; GARCÍA-DÍEZ, M. ET AL. (2018a): «U-Th dating of Neanderthal crusts reveal Neanderthal origin of Iberian Peninsula». *Science*, 359, pp. 912-915.
- HOFFMANN, D. L.; STANDISH, C. D.; PIKE, A. W. G. ET AL. (2018b): «Dates for Neanderthal art and symbolic behaviour are reliable». *Nature Ecology and Evolution*, 2, pp. 1044-1045.
- HOFFMANN, D. L.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DÍEZ, M. ET AL. (2018c): «Response to comment on U-Th dating of carbonate crusts reveals Neanderthal origin of Iberian cave art». *Science*, 362, eaaul736.
- HOFFMANN, D. L.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DÍEZ, M. ET AL. (2019): «Response to Aubert et al.'s reply: Early dates for Neanderthal cave art may be wrong». *Journal of Human Evolution*, 135, 102644.
- HOFFMANN, D.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DÍEZ, M. ET AL. (2020): «Response to White et al.'s reply: Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art». *Journal of Human Evolution*, 144, 102810.
- HOVERS, E.; VANDERMEERSCH, B. Y BAR-YOSEF, O. (1997): «A middle Paleolithic engraved artefact from Qafzeh cave, Israel». *Rock Art Research*, 14, pp. 79-87.
- JAUBERT, J.; BIGLARI, F.; MOURRE, V. ET AL. (2009): «The Middle Palaeolithic occupation of Mar-Tarik, a new Zagros Mousterian site in Bisotun massif (Kermanshah, Iran)». En: Otte, M., Biglari, F., Jaubert, J. (Eds.), *Iran Paleolithic - Le paléolithique d'Iran* UISPP, Proceedings of the XV World Congress (Lisbon, 4-9 September 2006). BAR international series 1968, vol. 28, Session C15. Oxford: Archaeopress, pp. 7-27.
- JOORDENS, J. C. A.; D'ERRICO, F.; WESSELINGH, F. P. ET AL. (2015): «Homo erectus at Trinil on Java used shells for tool production and engraving». *Nature*, 518 (228), p. 231.
- LEDER, D.; HERMANN, R.; HÜLS, M. ET AL. (2021): «A 51,000-year-old engraved bone reveals Neanderthals' capacity for symbolic behaviour». *Nature Ecology and Evolution*, 5, pp. 1273-1282.
- LEONARDI, P. (1988): «Art paléolithique mobilier et pariétal en Italie». *L'Anthropologie*, 92 (1), pp. 139-202.
- LEROI-GOURHAN, A. (1965): *Le Geste et la parole. Tome I: Technique et langage. Tome II: La mémoire et les rythmes*. París: Michel.
- MAJKIĆ, A.; D'ERRICO, F. Y STEPANCHUK, V. (2018a): «Assessing the significance of Palaeolithic engraved cortexes: a case study from the Mousterian site of Kiik-Koba, Crimea». *PLOS ONE*, 13 (5).
- MAJKIĆ, A.; D'ERRICO, F.; MILOŠEVIĆ, S. ET AL. (2018b): «Sequential incisions on a cave bear bone from the middle Paleolithic of Pešturina cave, Serbia». *Journal of Archaeological Method and Theory*, 25 (1), pp. 69-118.
- MANIA, D. Y MANIA, U. (1988): «Deliberate engravings on bone artefacts of Homo erectus». *Rock Art Research*, 5 (2), pp. 91-107.

- MARQUET, J. C. Y LORBLANCHET, M. (2003): «A Neanderthal face? The proto-figurine from La Roche-Cotard, Langais (Indre-et-Loire, France)». *Antiquity*, 77 (298), pp. 661-670.
- MARSHACK, A. (1996): «A middle Paleolithic symbolic composition from the Golan Heights: the earliest known depictive image». *Current Anthropology*, 37 (2), pp. 357-365.
- MARTIN, H. (1910): «Fragment d'omoplate de bovidé avec traits gravés intentionnels trouvés dans le Moustérien supérieur de La Quina (Charente)». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 7, pp. 40-42.
- NEUSTUPNY, A. (1948): «Le Paléolithique et son art en Bohême». *Artibus Asiae*, XI (3), pp. 214-238.
- PERESANI, M.; DALLATORRE, S.; ASTUTI, P. ET AL. (2014): «Symbolic or utilitarian? Juggling interpretations of Neanderthal behaviour: new inferences from the study of engraved stone surfaces». *Journal of Anthropological Science*, 92, pp. 233-255.
- PETTITT, P. B. (2003): «Is this the infancy of art? Or the art of an infant? A possible Neanderthal face from La Roche-Cotard, France». *Before Farming*, 11, pp. 1-3.
- PEYRONY, D. (1934): «La Ferrassie. Moustérien-Périgordien-Aurignacien». *Préhistoire*, III, pp. 1-92.
- PITARCH, A.; ZILHÃO, J.; D'ERRICO, F. ET AL. (2021): «The symbolic role of the underground world among Middle Paleolithic Neanderthals». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118 (33).
- PRADEL, L. Y PRADEL, J. H. (1954): «Le Moustérien évolué de l'Ermitage». *Anthropologie*, 58, pp. 433-445.
- RAYNAL, J. P. Y SEGUY, R. (1986): «Os incisé acheuléen de Sainte-Anne 1 (Polignac, Haute-Loire)». *Revue Archéologique du Centre de la France*, 25 (1), pp. 79-80.
- RIPOLL, S.; RIPOLL, E. Y COLLADO, H. (1999): *Maltravieso. El santuario extremeño de las manos*. Mérida: Memoria I del Museo de Cáceres.
- RODRÍGUEZ-VIDAL, J.; D'ERRICO, F.; GILES, F. ET AL. (2014): «A rock engraving made by Neanderthals in Gibraltar». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111 (37), pp. 13301-13306.
- SHAHAM, D.; BELFER-COHEN, A.; RABINOVICH, R. ET AL. (2019): «A Mousterian engraved bone. Principles of perception in middle Paleolithic art». *Current Anthropology*, 60 (5), pp. 708-716.
- SLIMAK, L.; FIETZKE, J.; GENESTE, J. M. ET AL. (2018): «Comment on U-Th dating of carbonate crusts reveals Neanderthal origin of Iberian cave art?». *Science*, 361.
- STEGUWEIT, J. (1999): «Intentionelle Schnittmarken auf Tierknochen von Bilzingsleben: Neue lasermikroskopische Untersuchungen». *Praehistoria Thuringica*, 3, pp. 64-79.
- STEPANCHUK, V. N. (1993): «Prolom II, a middle Paleolithic site in the eastern Crimea with non-utilitarian bone artefacts». *Proceedings of the Prehistoric Society*, 59, pp. 17-37.
- TEXIER, P. J.; PORRAZ, G.; PARKINGTON, J. ET AL. (2010): «A Howiesons Poort tradition of engraving ostrich eggshell containers dated to 60,000 years ago at Diepkloof rock shelter, South Africa». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107 (14), pp. 6180-6185.
- VANDERMEERSCH, B. Y BAR-YOSEF, O. (2019): «The Paleolithic burials at Qafzeh cave, Israel». *Paleo*, 30 (1), pp. 256-277.
- VILLA, P. Y ROEBROEKS, W. (2014): «Neanderthal demise: an archaeological analysis of the modern human superiority complex». *PLOS ONE*, 9.
- VINCENT, A. (1988): «Remarques préliminaires concernant l'outillage osseux de la Grotte Vaufréy». En: Rigaud, J. P. (Ed.) *La Grotte Vaufréy. Paléoenvironnement, chronologie, activités humaines*, Mémoires de la Société Préhistorique Française XIX. Paris: CNRS, pp. 529-533.
- WHITE, R.; BOSINSKI, G.; BOURRILLON, R. ET AL. (2020): «Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art». *Journal of Human Evolution*, 44.
- ZILHÃO, J. (2011): «Aliens from outer time? Why the human revolution is wrong, and where do we go from here?». En: Condemi, S., y Weniger, G. C. (Eds.), *Continuity and Discontinuity in the Peopling of Europe*. Dordrecht, Springer, pp. 331-366.
- ZILHÃO, J. (2020): «The middle Paleolithic revolution, the origin of art and the epistemology of paleoanthropology». En: Díaz del Río, P.; Lillios, K. y Sastre, I. (Eds.), *The Matter of Prehistory: Papers in Honor of Antonio Gilman Guillén*. Madrid, CSIC, pp. 85-104.

20 años después del libro *Maltravieso*. *El santuario extremeño de las manos*. Una nueva visión sobre el arte paleolítico en Extremadura

Hipólito Collado Giraldo

Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural. Junta de Extremadura

hipolito.collado@juntaex.es

Localización y características geomorfológicas de Maltravieso

La cueva de Maltravieso se localiza al sur del casco urbano de la capital cacereña¹, integrada en una zona de actual expansión urbanística. Debe su nombre a su cercanía con el antiguo camino de Maltravieso que, entre otras funcionalidades, daba servicio a las antiguas explotaciones de caliza que en 1951 permitieron la localización de la gruta.

Esta cavidad se abre en un horizonte de materiales carbonatados conocidos localmente como «El Calerizo» incluidos en el núcleo de una pequeña estructura sinclinal constituida por rocas sedimentarias de edad paleozoica. Los materiales carbonatados quedan en el interior del sinclinal rodeados por pequeñas elevaciones cuarcíticas. El proceso kárstico ha sido intenso dando lugar a distintas formas de modelado: dolinas, lapiazes y, por supuesto, cavidades (figura 1).

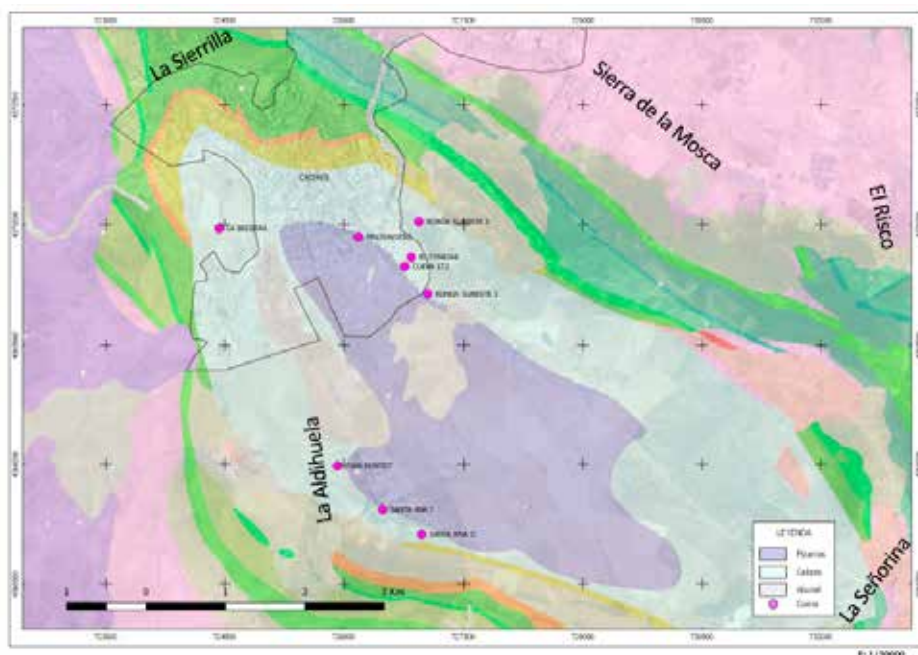


Figura 1. Mapa de localización y contexto geológico de la cueva de Maltravieso (Cáceres). Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

¹ coord. ETRS 89: 726184.79/4370805.84-Huso 29.

En el interior de Maltravieso, y en general en todas las cavidades conocidas de El Calerizo, la presencia de arcilla de decalcificación es abundante, denotando que gran parte de las rocas carbonatadas han sido meteorizadas. Además, ya de manera concreta en Maltravieso, se documentan coluviones que indican que la cueva estaría en una fase de colmatación por incorporación de material terrígeno exógeno.

Descripción de la cavidad

La cueva de Maltravieso se desarrolla en una extensión aproximada de unos 2.000 m², y en la actualidad presenta un recorrido prácticamente lineal siguiendo la dirección M130°S que es transitable no sin dificultad a lo largo de unos 90 m. Preserva dos niveles: el llamado « piso superior », al que se accede desde el interior de la cueva por medio de un conducto en rampa que arranca desde la galería de Acceso; por debajo se desarrolla el conducto principal en el que se suceden una serie de ensanchamientos denominados genéricamente « salas » (« Entrada », « Callejo », « Sumidero », « Huesos », « Columnas », « Mesita », « Pinturas », « Sala Alta del Cono » y « Chimeneas »), unidas entre sí por conductos o galerías (« galería de Acceso », « galería Central », « galería de la Serpiente ») (figura 2).



Figura 2. Plano actual de la cueva de Maltravieso (Cáceres). En rojo posición de los paneles con arte rupestre. Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

Actualización del catálogo de representaciones

La actualización de los contenidos gráficos en Maltravieso es el resultado de un proceso en el que los avances técnicos y metodológicos han ido permitiendo desentrañar la compleja realidad de un legado artístico singular en la península ibérica. En este proceso han sido fundamentales varios factores. En primer lugar, la evolución de los programas informáticos para el tratamiento digital de la imagen, destacando en este sentido la eficacia y versatilidad del programa DStretch incorporado a nuestros equipos fotográficos (Harman, 2005) que, en combinación con el uso de eficaces sistemas de iluminación respetuosos al máximo con la preservación de las manifestaciones rupestres, han permitido definir con rigurosidad el conjunto figurativo, incorporando al catálogo motivos que resultaban invisibles al ojo humano, descartando otros que habían sido erróneamente registrados y, además, determinar con exactitud el orden estratigráfico en paneles con procesos de agregación figurativa.



Figura 3. Proceso de documentación fotográfica en la cueva de Maltravieso. Fotografía: Celia Chaves Rodríguez.

En segundo lugar, debemos señalar la importancia que se le ha otorgado en esta nueva etapa investigadora al estudio de la propia cueva en sí y de manera muy exhaustiva a cada uno de los paneles identificados. Maltravieso cuenta a día de hoy, posiblemente, con uno de los mejores registros tridimensionales de que puede ser objeto un yacimiento con arte rupestre. La cueva ha sido escaneada en su integridad con un despliegue de recursos técnicos punteros a nivel internacional bajo la tutela experta de un equipo humano coordinado por Jorge Angás (Angás *et al.*, 2015) (figura 3) que ha permitido analizar aspectos vinculados a la interacción entre el ser humano (autor/espectador) y las superficies decoradas (accesibilidad, visibilidad, determinación de itinerarios óptimos, iluminación, etc.), pero también detalles más sutiles que, gracias a la documentación tridimensional, han dado pie a valorar en su justa medida la importancia de las irregularidades de las superficies rocosas para la selección de los soportes y la representación del dispositivo gráfico. No menos relevantes son las posibilidades métricas que nos ofrece el escaneado tridimensional con respecto al registro bidimensional utilizado tradicionalmente, ya avanzadas en la publicación del proyecto *Handpas. Manos del Pasado* (Collado, 2018); una de cuyas consecuencias más novedosas ha sido la determinación de la edad y sexo de las personas que nos legaron las huellas de sus manos en la cavidad (Fernández, 2019) (figura 4).

A fecha actual, el conjunto gráfico reconocido en Maltravieso asciende a 513 figuras individualizadas, distribuidas en 49 paneles (tabla 1). No obstante, dado que una buena parte de ellas se articula de manera reiterada en agrupaciones o series —caso de los puntos, los trazos o los restos de color indeterminados—, hemos simplificado su lectura y considerado como un único motivo. De este modo, el *corpus* figurativo queda reducido a 146 motivos categorizados en tres series temáticas: manos, zoomorfos y motivos simbólicos.



Figura 4. Escaneado 3D en la cueva de Maltravieso. Fotografía: Hipólito Collado Giraldo.

La primera serie reúne 60 manos, que suponen el 41,09% del conjunto figurativo. Los zoolomorfos constituyen la segunda categoría, agrupando 17 figuras, el 11,64% del conjunto figurativo. Por último, la tercera serie la conforman las representaciones simbólicas, 69 figuras en total, que la convierten en el grupo más numeroso de la cavidad con un 47,26%, del registro total.

Tabla 1
Distribución del conjunto de figuras en Maltravieso

Sala	Número de paneles	Número de motivos	Número de figuras
Entrada (E)	1	8	10
Galería de acceso (GA)	1	1	1
Sala de los huesos (H)	1	1	1
Sala de las columnas (C)	6	17	26
Galería central (GC)	3	3	4
Sala de la mesita (M)	3	3	7
Sala de las pinturas (P)	13	55	377
Galería de la serpiente (GS)	10	30	31
Galería inversa (GI)	2	3	3
Sala alta del cono (SAC)	1	1	1
Sala de las chimeneas (CH)	8	24	52
Totales	49	146	513

Manos

Es el motivo más reiterado en la cavidad. Se recurrió preferentemente a la técnica del aerografiado en su elaboración, empleando pigmentos de tonalidades rojas, amarronadas o blanquecinas, recogidos en la propia cueva tal y como indican los análisis de caracterización de sus componentes (Rosina *et al.*, 2022) (figura 5).

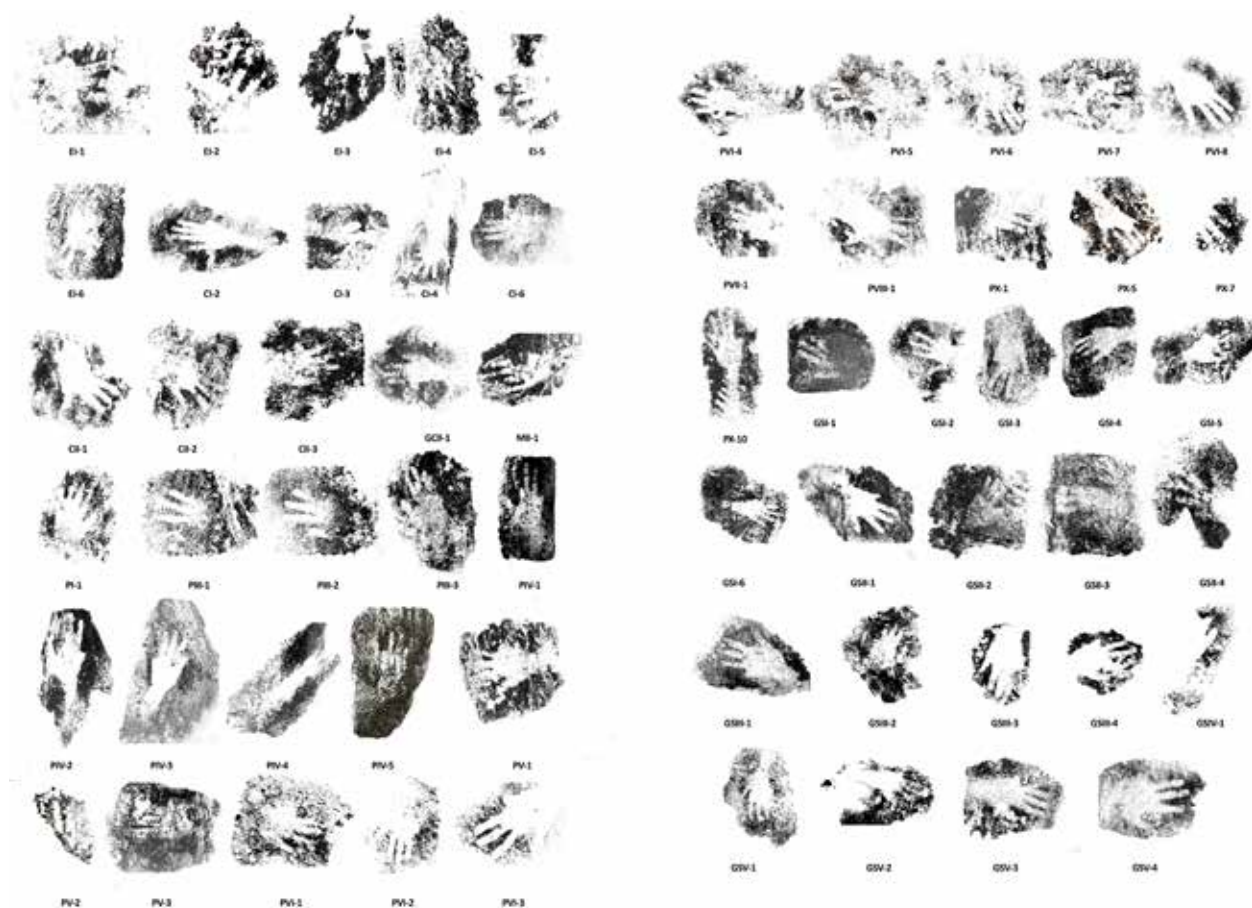


Figura 5. Calco de las representaciones de manos en la cueva de Maltravieso. Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

En relación a la lateralidad se ha considerado que todas las manos estudiadas se realizaron con la palma apoyada sobre la pared, teniendo en cuenta que en Maltravieso —al igual que en otras estaciones de la Península Ibérica— los autores paleolíticos aprovecharon/utilizaron de forma reiterada las irregularidades de la pared, especialmente los pequeños abultamientos y las superficies con cierto grado de convexidad para disponerlas. En este sentido, antes de seleccionar los lugares donde serían plasmadas las huellas, se llevó a cabo una detenida acción exploratoria con el fin de detectar resaltes que serían literalmente «agarrados» por las manos antes de proceder al aerografiado.

De igual modo, la morfología del negativo de la mano a raíz de su proceso de ejecución es un factor que contribuye a una mejor determinación de la lateralidad (Dobrez, 2014), focalizado en la curvatura del pulgar (Carden y Blanco, 2016) y el espacio interdigital entre el pulgar y el índice (figura 6).

Siguiendo tales parámetros, en Maltravieso se han contabilizado 33 huellas izquierdas (55% del total), 22 derechas (36,6%) y en 5 casos (8,33%) ha sido imposible determinar su lateralidad. Esta proporción sigue la tónica nacional (Collado, García y Villalba, 2018: 516-518) de un predominio de huellas izquierdas frente a las derechas en el arte rupestre paleolítico peninsular.

En cuanto a su distribución en el interior, se observa un equilibrio entre la proporción de izquierdas y diestras en espacios donde fueron representadas, con la excepción de la galería de la Serpiente, donde esta tónica deja paso a un desfase que se traduce en una relación de 14 a 5 a favor de las izquierdas.

Las manos no aparecen en todos los ámbitos, sino que se concentran en la zona inicial (sala de Entrada) para a continuación desaparecer a lo largo del primer tercio de la cueva (galería de Acceso y sala de los Huesos) y recuperar presencia en la sala de las Columnas, manteniéndose con baja intensidad a lo largo de la galería Central y la sala de la Mesita. Estos dos espacios dejan paso a la gran concentración de la sala de las Pinturas, ya en el tramo intermedio que con 26 representaciones se convierte en el espacio con mayor número de figuras de esta serie iconográfica. Desde aquí se detecta una disminución en la galería de la Serpiente hasta desaparecer nuevamente como componente icónico en la sala de las Chimeneas, la zona más profunda de la cavidad (figura 7).

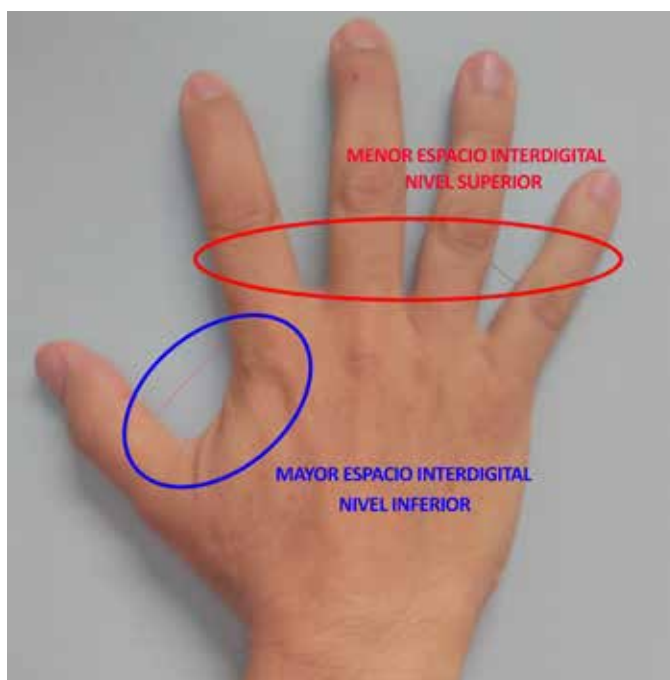


Figura 6. Criterio de relación del espacio interdigital para la determinación de la lateralidad de la representación. Fotografía: Hipólito Collado Giraldo.

componente icónico en la sala de las Chimeneas, la



Figura 7. Distribución de superficies gráficas en Maltravieso. En amarillo los paneles con figuras de manos. Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

Desde una óptica global, consideramos que esta distribución de las improntas pudiera estar vinculada a la asociación de este tipo de motivos con una suerte de ordenación/señalización gráfica del espacio cavernario en donde la mano actuaría como signo de referencia tanto en los espacios de tránsito principal por el interior de la cavidad como en los espacios de bifurcación o corredores de circulación entre salas, así como posible marcador de tramos con acusado desnivel que pudieran suponer un cierto riesgo para la integridad física de las personas que deambulasen por su interior. En apoyo de este planteamiento se comprueba que las manos no aparecen en galerías secundarias o espacios terminales tales como la sala de las Chimeneas, la galería Inversa, la sala Alta del Cono o el corredor paralelo a la galería Central, en los que sí encontramos otros tipos figurativos. Sin embargo, se concentran en paneles claramente relacionados con las zonas de circulación principal de la cavidad, como puede observarse en la galería Central (panel GC II), en la sala de la Mesita (panel M II), en la sala de las Pinturas (paneles P VI, P VII o P VIII) o en la galería de la Serpiente (panel GS II). A todo ello hay que sumar la aparición reiterada de huellas de manos en puntos de bifurcación donde las galerías principales del recorrido dan paso a corredores secundarios sin continuidad. Se trata de unos puntos «estratégicos» en los que, además, la peculiar configuración del soporte parietal en forma de hornacina parece haber supuesto un factor de preferencia, o haber ejercido al menos un cierto atractivo, en el momento de seleccionar el espacio gráfico. De hecho, en los conjuntos que mejor representan esta dinámica —el panel P IV de la sala de las Pinturas y el panel GS I de la galería de la Serpiente— se concentra un importante número de huellas (cinco y seis respectivamente). Los pasillos de circulación entre salas son otro de los ámbitos relevantes desde un punto de vista topográfico a los que las huellas de las manos se encuentran claramente asociadas. En este sentido, paneles como el P I de la sala de las Pinturas, que marca claramente la transición entre este espacio y la sala de la Mesita, o el panel E I de la sala de Entrada, que preside el acceso hacia la sala del Sumidero, son un claro exponente de lo que venimos apuntando. Por último, aunque no menos significativa, es la asociación del símbolo de la mano con paneles vinculados directamente a zonas de peligro o riesgo de caída por diferencias de nivel. Al efecto, paneles como el P X de la sala de las Pinturas o el C I de la sala de las Columnas constituyen auténticos hitos señalizadores en los escasos espacios donde el recorrido por Maltravieso puede constituir un riesgo para la integridad física, siguiendo una pauta que ya señalábamos en *HANDPAS*, nuestro estudio global sobre las representaciones de manos paleolíticas europeas (Collado, García y Villalba, 2018: 514). Siguiendo esta lógica, el valor como elemento señalizador del símbolo de la mano no puede entenderse sin una consideración fundamental: el carácter eminentemente «público» que ostenta la mayor parte de los paneles donde figuran las manos pintadas de Maltravieso. Se trata de espacios gráficos que actúan como verdaderos puntos focales fácilmente perceptibles por aquellas personas que se desplazaban por la cavidad, debiendo añadir a ese elevado grado de visibilidad una variable tan interesante como es la posición en que fue dispuesta la mano sobre la pared, ya que en Maltravieso todos estos puntos relevantes vinculados con bifurcaciones, circulación entre salas o áreas de peligro se encuentran asociados de manera sistemática a representaciones de manos colocadas en vertical (disponiéndose indistintamente con los dedos apuntando hacia arriba o hacia abajo) (figura 8); sin embargo, en los paneles que vehiculan los tránsitos principales por la cavidad aparecen manos impresas en horizontal, con la particularidad añadida de que, en aquellos paneles cuyo rango de visibilidad resulta mayor en los desplazamientos desde la entrada hacia el interior, los dedos de las manos allí representadas han sido orientados «apuntando» hacia el fondo de la cavidad, en tanto en las superficies más visibles cuando el movimiento se realiza desde la zona profunda hacia el exterior, los dedos se proyectan en este caso hacia la salida.

No obstante, hay que señalar que en Maltravieso no siempre se cumple con esta dinámica puesto que, aunque sea en contadas ocasiones, podemos encontrar igualmente ejemplos donde las improntas de manos ocupan espacios gráficos de carácter «oculto», cuya percepción resulta completamente imposible desde las zonas de tránsito y cuya contemplación requiere un conocimiento previo de su ubicación y, algunas veces, la adopción de posturas en cierta medida forzadas por parte del observador y, en consecuencia, por parte del propio autor que las plasmó sobre la pared.



Figura 8. Manos en posición vertical. Panel PX, sala de las Pinturas. Fotografía: Hipólito Collado Giraldo.

Esto es lo que sucede específicamente con las manos documentadas en los paneles GS III y GS V de la galería de la Serpiente. Se trata de seis huellas —todas ellas de manos izquierdas— de un total de sesenta que, como hemos referido, rompen con una pauta muy marcada en el resto de la cavidad. Obviamente, se trata de una excepción cuya explicación creemos que se puede hallar al cruzar la información que proporcionan los datos cronológicos y los análisis de pigmentos (Pierluigi *et al.*, 2022; Hoffman *et al.*, 2018). En este sentido, los análisis de los pigmentos con los que fueron realizadas estas manos «ocultas» nos señalan que su composición es exactamente la misma en los dos paneles referidos, lo que nos lleva a considerar que posiblemente su ejecución fuera sincrónica, a lo que se añade el dato de que, según se desprende de los análisis de U-Th, estas manos serían las representaciones más antiguas de la cueva. Ambos aspectos las distancian de las grafías «públicas» documentadas en el resto de los paneles de Maltravieso, tanto por la composición de sus pigmentos como por la edad mínima que para estas figuras aportan los análisis radiométricos realizados. Bajo el prisma de este hilo argumental, aceptaríamos para las manos de Maltravieso que hubieran sido realizadas en un amplio margen diacrónico en el que, por un lado, tendríamos unas improntas destinadas a ser vistas en paneles abiertos al público en las que se infiere un carácter colectivo, un rol participativo y un estilo «activo», y donde la extremidad se convierte, por tanto, en un grafema portador de información para el observador. Se trata de figuras que serían herederas de una tradición gráfica que, al menos en Maltravieso, debe remontarse al Paleolítico medio y cuya realización estaría vinculada a espacios íntimos, ocultos, ajenos a la percepción general de visitantes, ocasionales o no, que deambulasen por la cavidad. Un tipo de representación que, además, reitera un único tipo de huella, la de la mano izquierda, en la que no se atisba un deseo comunicativo, sino un estilo «pasivo», de carácter privado, íntimo, particular y, la mayor parte de las veces, unipersonal, en cuyo proceso creativo se articulan dos únicos protagonistas: la persona que dejó su huella sobre la pared en ese espacio y la propia cueva, vinculadas ambas a través de determinadas acciones (la elección del soporte, la posición corporal para la ejecución, la lateralidad o la colocación de la mano) que, en este caso, se encuentran más cercanas al ámbito de lo ritual y lo cultural que al propio sentido funcional que pudieron tener estas figuras.

Zoomorfos

El conjunto de 17 figuras zoomorfas documentado en la cueva de Maltravieso está integrado por 13 motivos identificables que representan hasta cuatro especies faunísticas diferentes (caballos,



Figura 9. Conjunto de representaciones zoomorfas de Maltravieso. Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

ciervos, bóvidos y cápridos); a ellos debemos sumar otros cuatro en los que no ha sido posible definir la especie, ya fuera debido al carácter parcial de su representación, o bien a problemas de conservación (figura 9).

Desde un punto de vista general, la mayor parte de estas representaciones (el 76,47%) se localiza en el sector comprendido desde el espacio central de la cueva, en la sala de las Pinturas, hasta la zona más profunda de la cavidad (incluyendo la galería de la Serpiente, la sala Alta del Cono y, sobre todo, la sala de las Chimeneas), con una marcada presencia en el espacio terminal de la sala de las Chimeneas, cámara que acoge la mayor concentración de figuras zoomorfas de la cavidad (el 41,17%). Por el contrario, en los espacios iniciales del recorrido cavernario no se han registrado figuras de animales hasta llegar a la sala de las Columnas, en la que se documentan cuatro únicas representaciones correspondientes a esta tipología (el 23,52%). Es importante señalar que esta dualidad parece reforzarse cuando incluimos como variable en el análisis la técnica de ejecución, ya que todas las representaciones pintadas se concentran exclusivamente en la sala de las Columnas, el espacio más externo de su área de distribución, en tanto las figuras vinculadas a los ámbitos más profundos han sido exclusivamente realizadas con la técnica del grabado inciso.

Por especies, la única cabra documentada se localiza en el panel P IV de la sala de las Pinturas, mientras que, por su parte, la sala de las Columnas acoge un ejemplo de cada uno de los restantes taxones presentes en Maltravieso (equinos, cérvidos y bóvidos), además de una figura zoomorfa sin identificar; todos ellos se encuentran agrupados en los paneles C III, C IV y C V, unas superficies gráficas que se concentran en el extremo derecho de la gran pared norte en la que fuera representada la práctica totalidad del arte rupestre conservado en este espacio. El equilibrio existente en relación a los taxones de la sala de las Columnas se quiebra al fondo de la cavidad, donde los caballos se convierten en la especie mayoritaria de la sala de las Chimeneas, cámara que reúne cuatro de las siete figuras de esta tipología (cinco, si contamos la representación de la sala Alta del Cono); por su parte, cérvidos y equinos se equiparan en la galería de la Serpiente, en la que, además, aparecen otros dos motivos animales no identificados (figura 10).



Figura 10. Distribución de paneles en la cueva de Maltravieso con representaciones zoomorfas. En azul los paneles con figuras de animales grabados; en verde, los paneles con figuras de animales pintados. Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

Son figuras que anatómicamente se resuelven de manera muy sumaria, limitándose en la totalidad de los casos a líneas de contorno que habitualmente se desarrollan sin interrupciones ni líneas de fuga. Son trazos bien modulados, suaves en su ejecución, donde los quiebros abruptos se encuentran prácticamente ausentes y la transición entre las diferentes partes del animal —considerando en este sentido una división tripartita de la anatomía: anterior (cabeza, pecho, crin, extremidades delanteras), media (línea cérvico-dorsal, estómago) y posterior (grupa, extremidades traseras, cola)— se realiza de forma ordenada y sin dificultad, lo que indica bien a las claras un profundo conocimiento de la anatomía del animal y una concepción muy definida y concreta de aquello que el autor quería representar.

Atendiendo de manera específica a cada una de las especies representadas, observamos que los caballos y los bóvidos presentan una morfología equilibrada, con anatomías proporcionadas en

las que dominan los hocicos cerrados en curva, a excepción de la figura CH III-2, donde este elemento se resuelve de manera bastante más apuntada. Por su parte, cérvidos y cápridos se distancian en cierto sentido de la tónica general precedente, ya que presentan anatomías menos cuidadas, con tendencia hacia el alargamiento especialmente en los rostros, que se prolongan notablemente hasta la zona del hocico, elemento que suele quedar abierto o rematado de manera abrupta y rectangular. En relación a la perspectiva, domina claramente el perfil absoluto, que solo se rompe hacia una perspectiva biangular en algunas figuras —especialmente los cérvidos, además del cáprido y un caballo (CH VII-1)— en las que la cabeza se mantiene en visión lateral mientras que detalles anatómicos como orejas o cornamentas se disponen en un punto de vista frontal o fronto-lateral.

El uso del soporte como complemento se detecta únicamente en el empleo de un pequeño abultamiento para realzar el belfo de la cabeza del caballo CH III-3 e, igualmente, otro pequeño resalte rocoso que fue ligeramente retocado con el fin de configurar el ojo del motivo indeterminado GS VII-2.

Con respecto a las superposiciones, debemos señalar que estas son poco numerosas. En este sentido destaca sobremanera la que se detecta en el panel C III de la sala de las Columnas y que afecta a la cabeza del ciervo pintada C III-2 y la cabeza del caballo C III-1, pues la primera se superpone claramente a la segunda, adaptándose de manera muy precisa a la configuración morfológica de esta (figura 11).



Figura 11. Cueva de Maltravieso. Sala de las Columnas. Panel C III. Superposición de la cabeza de un ciervo pintado en color negro sobre la cabeza de caballo pintado en rojo. Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

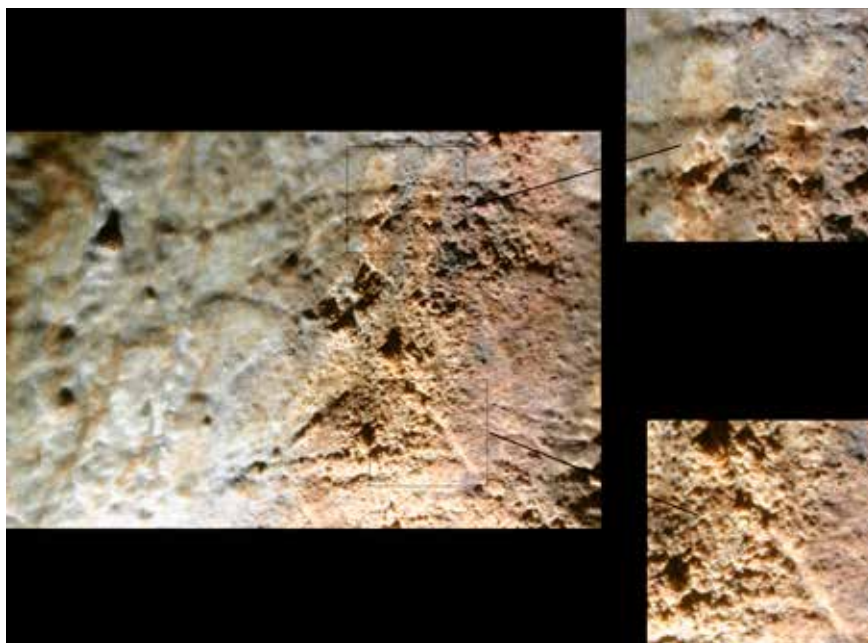


Figura 12. Cueva de Maltravieso. Sala de las Pinturas. Panel P IV. Superposición de la cabeza de cabra y el triángulo grabados bajo una mano en técnica mixta. Aparecen remarcadas en detalle las zonas de superposición donde se aprecia cómo el pigmento blanquecino de la impronta de la mano se introduce en el interior del trazo grabado. Fotografía: Hipólito Collado Giraldo.

Otra superposición se constata en el panel P IV de la sala de las Pinturas, donde la cabeza de cabra grabada queda claramente infrapuesta en la zona de la cornamenta a los dedos de una de las manos verticales realizada en técnica mixta (figura 12).

Motivos simbólicos

Se trata del grupo figurativo en el que, como venimos señalando, siempre que ha sido posible, se ha optado por agrupar varios símbolos de morfología afín en un único motivo. A pesar de esta agrupación se trata del grupo más numeroso de la cueva de Maltravieso. En total 69 figuras que constituyen el 47,26% del registro gráfico total de este yacimiento, con una distribución interna que se extiende por prácticamente toda la cavidad (figura 13). No obstante, es importante indicar que, si realmente contásemos cada una de las figuras de forma individualizada, los motivos simbólicos de la cueva de Maltravieso ascenderían a 435.

La categoría tipológica más numerosa (18 motivos) es la correspondiente a las pequeñas manchas, acumulaciones de pigmento, marcas informes o restos de rozamiento, que prácticamente se distribuyen por toda la cavidad. Le siguen a continuación los trazos simples (17 motivos), cuyo ámbito de distribución resulta bastante más restringido, apareciendo únicamente en el tramo que discurre desde la sala de las Pinturas hasta el fondo, con presencia en todos los espacios cavernarios más profundos (galería Inversa, galería de la Serpiente y sala de las Chimeneas). La tercera categoría cuantitativamente más importante (9 motivos) es la correspondiente a los trazos pareados, que presentan la particularidad de que su presencia se limita en exclusiva a la sala de las Pinturas. Las puntuaciones (8 motivos) aparecen en una proporción ligeramente inferior a la categoría anterior y, al igual que aquella, evidencian una marcada concentración en la sala de las Pinturas, aunque con presencias puntuales en la sala de las Columnas y en la sala de las Chimeneas. Los triángulos y digitaciones (5 motivos respectivamente) suponen la quinta categoría más numerosa. De los primeros hemos de señalar que, al igual que sucede con los trazos pareados, su presencia ha sido atestiguada únicamente en la sala de las Pinturas, mientras que las digitalizaciones se documentan de igual modo en la sala de Entrada, la sala de la Mesita y la sala de las Pinturas; también los discos sopladados (3 motivos) han sido únicamente localizados sobre el panel X de la sala de las Pinturas. Las tres categorías restantes son proporcionalmente las menos relevantes: los cuadrados, con dos ejemplos, y las cazoletas y las retículas, con un único motivo en cada caso, todos ellos vinculados a los espacios cavernarios más profundos (galería de la Serpiente y sala de las Chimeneas) (gráfico 1).

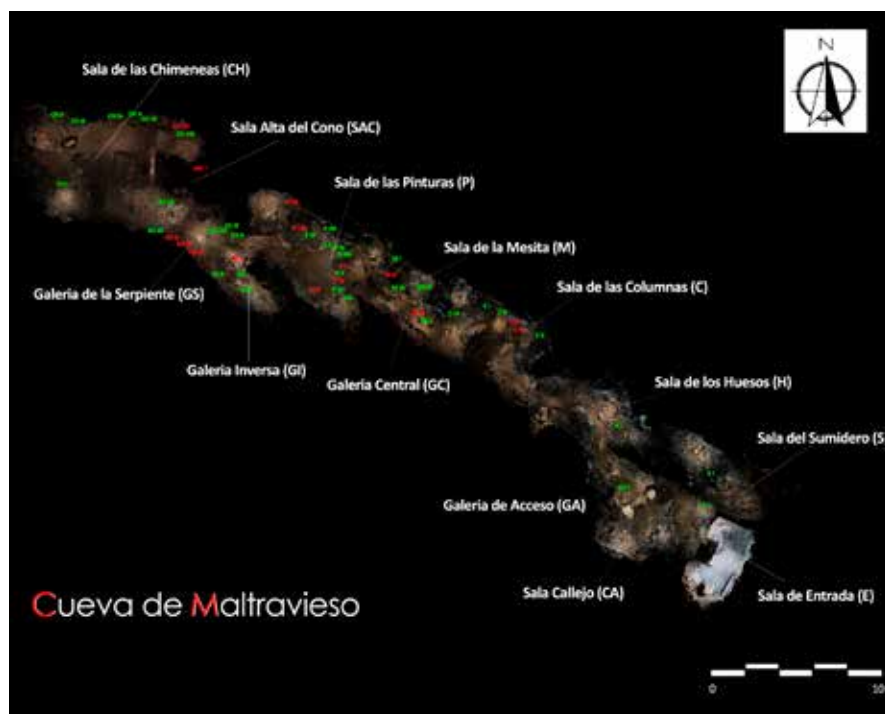


Figura 13. Distribución de los paneles con presencia de motivos simbólicos en la cueva de Maltravieso (resaltados en color verde). Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

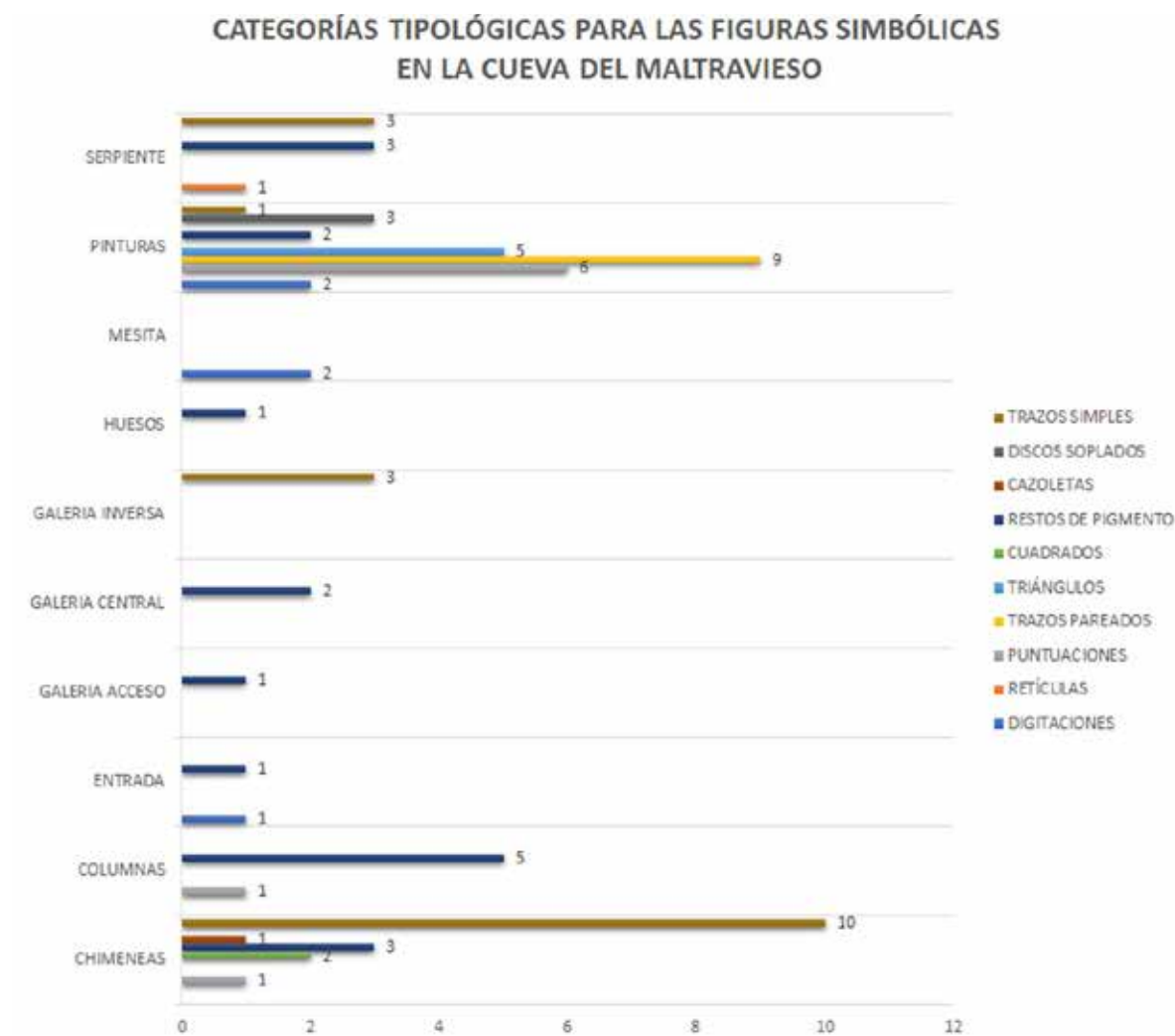


Gráfico 1. Distribución de motivos simbólicos en Maltravieso.

Conclusiones

En tan limitado espacio es difícil presentar la importante cantidad de novedades que nos ofrece la cueva de Maltravieso, debiendo remitirnos obligatoriamente a la monografía que se presentará en breve (Collado y García, 2022), donde tomando como referencia el marco cronológico que proporcionan las 65 dataciones de U-Th obtenidas sobre costras de calcita en Maltravieso (Standish *et al.* 2022) (algunas de ellas ya presentadas con anterioridad: véase Hoffmann *et al.*, 2018), podemos definir en este yacimiento un horizonte gráfico inicial que remonta sus orígenes al Paleolítico medio, muy vinculado territorialmente con el mediodía peninsular, en el que sin lugar a dudas debemos reconocer la actividad simbólica de grupos neandertales, fundamentalmente bajo la forma de improntas de manos en negativo. La principal característica de estas huellas se refiere a su ubicación en pequeñas superficies carentes de visibilidad desde su entorno inmediato y cuya percepción resulta por tanto completamente imposible desde las zonas de tránsito interno: su correcta contemplación requiere, en consecuencia, no solo posturas ciertamente forzadas, sino un conocimiento previo de su localización. Este carácter íntimo, que podemos reconocer también en algunos símbolos como las cazoletas del panel CH I de la sala de las Chimeneas o la retícula del panel GS VII de la galería de la Serpiente, es lo que nos permite ponerlos en relación con aquellas primeras huellas en negativo, singularizan a estas con respecto a otras figuras de manos situadas en superficies «públicas», ubicadas para ser vistas por los visitantes, y donde la extremidad adquiere un rol activo portador de información para el observador semejante al que se percibe también en las marcas rojas que han sido documentadas en diversos puntos estratégicos de la cavidad. Ambas categorías —improntas fácilmente visualizables y signos o marcas de color rojo— conforman de manera conjunta un segundo horizonte iconográfico, obviamente heredero del anterior, aunque enmarcado posiblemente en un estadio algo más avanzado en el tiempo con respecto a las manos «ocultas», lo que daría sentido al hecho de que figuras como la cabeza de cabra o el triángulo grabados en el panel P IV de la sala de las Pinturas aparezcan infrapuestos a huellas de manos elaboradas en técnica mixta.

En un estadio posterior, también de cronología presolutrense, hemos de encajar un tercer horizonte figurativo en Maltravieso, en este caso exclusivamente simbólico, protagonizado por triángulos pintados, barras, óvalos, discos, series de puntos, trazos pareados y digitalizaciones que encontramos superpuestos reiteradamente a las huellas de manos en varios paneles de la sala de las Pinturas (P III, P IV, P V y P X), debiendo reconocerse al menos una cierta prelación de los triángulos con respecto a las series de puntiformes negros, teniendo en cuenta superposición entre ambos tipos de grafías que se ha documentado sobre el panel P X de la sala de las Pinturas.

La evolución diacrónica del arte de Maltravieso culmina con un cuarto y último horizonte icónico en el que dominan casi por completo las figuras de animales, con un claro protagonismo para las representaciones de caballos, al tiempo que se observa una interacción muy puntual de estas con algunas figuras simbólicas, como los cuadrados grabados del panel CH VIII de la sala de las Chimeneas, en un marco de relaciones que, aun manteniendo una clara vinculación con el sur peninsular, amplía notablemente su radio de acción hacia territorios meseteños y portugueses en un cuadro cronológico a caballo entre las etapas medias y finales del Solutrense y las fases tempranas e intermedias del periodo Magdaleniense (Collado y García, 2022) (figura 14).

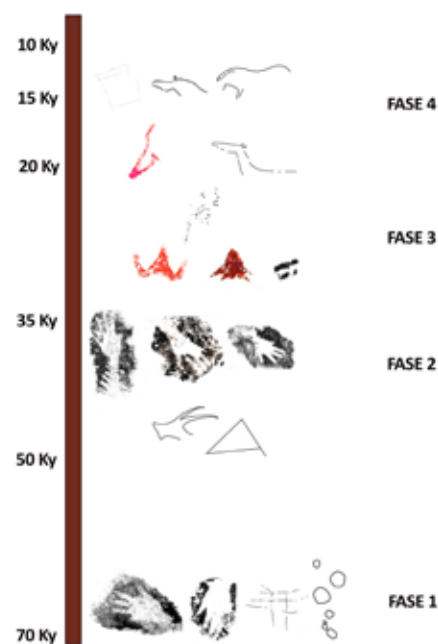


Figura 14. Evolución diacrónica del arte rupestre en Maltravieso. Diseño: Hipólito Collado Giraldo.

Bibliografía

- ANGÁS PAJAS, J.; BEA MARTÍNEZ, M.; COLLADO GIRALDO, H. ET AL. (2015): «La cueva de Maltravieso (Cáceres, España): la dualidad de un nuevo método de registro tridimensional científico y divulgativo». En: Collado, H. y García, J. J. (Eds.), *Symbols in the landscape: Rock Art and its context. Conference Proceedings XIX International Rock Art Conference IFRAO 2015*. Arkeos nº 37. Tomar, pp. 201-214.
- CARDEN, N. Y BLANCO, R. (2016): «Measurements and Replications of Hand Stencils: a Methodological Approach for the Estimation of the Individuals' Age and Sex». En: Bednarik, R.G., Fiore, D., Basile, M., Kumar, G. y Huisheng, T. (Eds.), *Palaeoart and Materiality. The Scientific Study of Rock Art*, pp. 129-148. Oxford: Archaeopress Archaeology.
- COLLADO GIRALDO, H. (Coord.), (2018): *Handpas. Manos del Pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*. Consejería de Cultura e Igualdad de la Junta de Extremadura.
- COLLADO, H. Y GARCÍA, J. J. (Coords.) (2022): *Arte rupestre paleolítico en la cueva de Maltravieso (Cáceres, España)* (en prensa).
- COLLADO, H.; GARCÍA, J. J. Y VILLALBA, M. (2018): «Las representaciones de manos paleolíticas de la península ibérica. Una visión global». En: Collado Giraldo, H. (coord.), *Handpas. Manos del Pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*. Consejería de Cultura e Igualdad de la Junta de Extremadura, pp. 511-536.
- DOBREZ, P. (2014): «Hand Traces: Technical Aspects of Positive and Negative Hand-Marking in Rock Art». *Arts*, 3, pp. 367-393.
- FERNÁNDEZ-NAVARRO, V. (2019): *La demografía de los artistas del Paleolítico superior europeo: una aproximación a través de las representaciones de manos*. Trabajo Fin de Máster (inédito). Universidad de Cantabria.
- HARMAN, J. (2005): *Using decorrelation stretch to enhance rock art images*. Disponible en: <http://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.pdf>
- HOFFMANN, D. L., STANDISH, C. D., GARCÍA-DIEZ, M. ET AL. (2018): «U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art». *Science*, 359, pp. 912-915.
- ROSINA, P.; GARCÊS, S.; GOMES, H. ET AL. (2022): «Caracterización de los pigmentos empleados en las figuras pintadas de la cueva de Maltravieso». En: Collado, H. y García, J. J. (Coords.), *Arte rupestre paleolítico en la cueva de Maltravieso (Cáceres, España)* (en prensa).
- STANDISH, C. D.; COLLADO, H.; PETTITT, P. ET AL. (2022): «Encuadre cronológico. Dataciones U-Th en la cueva de Maltravieso». En: Collado, H. y García, J. J. (Coords.), *Arte rupestre paleolítico en la cueva de Maltravieso (Cáceres, España)* (en prensa).

Arte, población y clima. Modificaciones temporales durante el Paleolítico superior de la región cantábrica

César González Sainz

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria
cesar.gonzalez@unican.es

Introducción

Este trabajo intenta una aproximación a las modificaciones de la actividad gráfica cantábrica durante el Paleolítico superior, focalizada en la aparente sucesión de fases de fuerte personalidad artística y otras de mayor integración con el arte de regiones próximas (principalmente Dordoña, Pirineos y Quercy). Esto viene posibilitado por el avance en las últimas décadas en materia de datación del arte parietal paleolítico, y por un enfoque de la investigación más atento a las peculiaridades artísticas regionales. A su vez, la maduración en el conocimiento de factores esenciales en el cambio cultural (medioambientales, económicos, e incluso aproximaciones recientes a las principales modificaciones de la base demográfica) permite definir un relativo ajuste temporal entre las principales modificaciones ambientales y demográficas y algunas de las producidas en la actividad gráfica, y facilitan, por tanto, una discusión más integrada y explicativa de esta.

La hipótesis que se presenta parte de un mecanismo sencillo, derivado de propuestas de la arqueología espacial de hace cincuenta años: la interacción entre poblaciones de regiones próximas será mayor al incrementarse la población de estas, y menor en épocas de estancamiento o regresión demográfica. A su vez, dentro del corredor cantábrico, la interacción con poblaciones del SO francés tenderá a ser mayor en las áreas más próximas del golfo de Bizkaia que en el extremo occidental de la región.

Aun simplificando mucho el registro cabe diferenciar tres etapas: una larga fase inicial con una interacción de intensidad variable (c. 42,3-28,1 cal BP; c. 38-24 BP), a finales del OIS.3 e inicios del 2, con un arte muy vinculado al francés en ocasiones, pero también con el surgimiento de una tradición iconográfica «cantábrica». En el periodo coincidente con el Máximo frío y su prolongación durante el Dryas antiguo (c. 28,1-17,7 cal BP; c. 24-14,5 BP) no cabe asumir hoy el incremento poblacional considerado durante el periodo Solutrense, sino más bien lo contrario. Las posibilidades de interacción cultural con regiones próximas se redujeron, implicando un arte más específico (procedimientos técnicos, iconografía animal y ahora también en los signos abstractos) en la región. Por último, a partir de unos 17,7 ka cal BP (14,5 ka BP), encontramos un arte más integrado con el francés, especialmente el del área pirenaica, que pudo estar posibilitado por la recuperación y luego expansión de la base demográfica durante el interestadio del Tardiglaciario (en la que coinciden los distintos procedimientos de acercamiento) y que es coherente con los cambios en la organización del aprovechamiento (diversificación), en la movilidad de los grupos durante el Magdalenense reciente o en el tamaño de los asentamientos de esa época. Algunos factores más circunstanciales (incremento de la llegada de renos al corredor cantábrico entre 17,7 y 13,9 cal BP, 14,5-12 BP) acompañaron y pudieron facilitar esa más fuerte integración cultural y gráfica entre las poblaciones del SO francés y del corredor cantábrico.

Planteamientos iniciales. La interacción cultural (y en materia gráfica) entre las poblaciones cantábricas, las del SO francés y las de otras regiones peninsulares

La investigación clásica, ya desde autores como H. Obermaier, H. Breuil o el conde de la Vega del Sella, entendió la región cantábrica como apéndice marítimo y atemperado del SO francés: con una relación cultural y étnica importante, evidenciada por una muy similar sucesión de industrias, y unos motivos y convenciones gráficas claramente vinculadas. Era una relación que, en lo esencial, se suponía constante a lo largo del Paleolítico superior, o solo alterada por las sucesivas oleadas de inmigrantes provistos de un equipamiento cultural novedoso. Y era una relación de carácter derivado, o unilateral, en la que el corredor cantábrico aparecía como un fondo de saco, con un carácter esencialmente receptivo.

Desde los años noventa, es claro que esa relación entre poblaciones es particularmente intensa durante el Magdaleniense reciente, especialmente en el Magdaleniense medio y el superior, con una cronología actual entre unos 17,7 y 14,7 cal BP (c. 14,5-12,5 BP). Es una idea inicialmente vinculada a la frecuente aparición en el Cantábrico de piezas de arte mobiliario de raigambre pirenaica, pero que se aplica también al arte parietal a partir de una mejor definición temporal propiciada por el radiocarbono por acelerador, la reevaluación de conjuntos clásicos (de Candamo a Altxerri), o nuevos conjuntos parietales nuevos con composiciones parietales de esta época (de Covaciella a Armintxe).

También empieza a ser clara una más fuerte especificidad artística de la región durante el Solutrense y Magdaleniense antiguo (c. 25,8 a 17,7 cal BP; c. 21,5 a 14,5 BP). Esto se deriva, tras la crisis del modelo cronológico de A. Leroi-Gourhan (que se acompañaba de unas tendencias de cambio estilístico y en materia de organización parietal en lo esencial comunes a todo el SO europeo), de un renovado interés por el análisis regionalizado del arte. El interés por las especificidades regionales (clases de conjuntos por su distinta profundidad temporal, papel de los signos abstractos y tipos específicos, procedimientos técnicos particulares, iconografía animal) revela que los rasgos más característicos del arte cantábrico son especialmente visibles durante esas fases centrales del Paleolítico superior.

En paralelo a la aparición de estas ideas sobre la dinámica artística, en las últimas décadas se han ido produciendo importantes avances en la cronología y datación de conjuntos parietales y en su ordenación temporal, y en aspectos clave en el estudio del Paleolítico superior: 1) una definición mucho más precisa de las grandes alternativas de cambio ambiental a nivel europeo, y 2) en importantes avances en la evaluación de los cambios en la base demográfica durante el Paleolítico superior, hasta ahora basados en procedimientos en extremo simples, como el número de yacimientos por épocas industriales o por milenio.

Creemos que esos avances permiten un acercamiento a los cambios en la actividad gráfica regional en términos de «interacción cultural» y en cierta forma exigen una discusión integrada y orientada a hacer más comprensibles las modificaciones temporales de esa actividad gráfica, aun tratándose, inevitablemente, de un análisis de tiempo largo y con una carga especulativa que reconocemos importante.

Si centramos la discusión en las relaciones culturales entre las poblaciones cantábricas y las del SO francés se debe a que son muy claras arqueológicamente y afectan además a todo el desarrollo del Paleolítico superior, siendo rastreables incluso en los periodos de mayor particularismo artístico regional. Esto no significa una consideración aislada de la región cantábrica respecto de otras regiones peninsulares. Los elementos comunes del arte paleolítico, o una sucesión de estilos de confección del utillaje similares a lo largo y ancho de la península —en sus rasgos básicos la misma que en el resto de la Europa habitada en aquel periodo—, aseguran la existencia de unas

redes de interacción mucho más extensas. De hecho, la investigación sobre el arte paleolítico en la península ha buscado con cierta frecuencia conexiones entre el arte cantábrico y el del área mediterránea (plaquetas de Parpalló), o el arte al aire libre de la fachada atlántica. La relación obviamente existe, pero es más difusa que entre la región cantábrica y las del SO francés, más cercanas geográficamente, con una base demográfica importante y sin áreas intermedias de escasa densidad humana.

El espléndido trabajo de G. Sauvet y A. Włodarczyk (2000-2001) incide en varios de los aspectos que estamos tratando aquí. Estos autores proponen ya que el relativo particularismo del arte cantábrico no se distribuye homogéneamente durante todo el Paleolítico superior, sino que es especialmente apreciable en sus fases centrales. Esto es, indican una relación importante entre el arte cantábrico y el del SO francés en las etapas más antiguas del Paleolítico superior, y un notable incremento de esa relación durante el Magdaleniense, especialmente en las fases media y superior. En los momentos intermedios, esa relación privilegiada parece difuminarse, al tiempo que es más clara, según estos autores, la vinculación del arte cantábrico con el de las regiones del oriente y sur peninsular. El trabajo que comentamos alude con pertinencia a esa relación variable en el tiempo entre la gráfica cantábrica y la de regiones francesas, pero no avanza explicaciones de esos cambios de intensidad. La idea que subyace es que la intensidad de la relación cultural entre la región cantábrica y otras regiones más o menos alejadas es constante a lo largo del periodo, cambiando la dirección geográfica de esa relación en las fases centrales del Paleolítico superior, durante el *Máximo frío*. Es una idea que consideraríamos con más simpatía si contáramos con alguna punta de pedúnculo y aletas en el registro del Solutrense cantábrico, pero no hay ninguna. Una evaluación más decidida del cambio ambiental y la introducción en la discusión de las modificaciones de la base demográfica, que ensayamos más adelante, muestra más bien que la *intensidad* de la interacción entre una región y otras fue muy fluctuante, y sugiere que los cambios en la dirección geográfica de los intercambios fueron mínimos.

La interacción cultural como herramienta de análisis

La interacción cultural es un concepto desarrollado por la arqueología espacial de los años sesenta y ochenta, solo ocasionalmente incorporado desde los 80 a la investigación del Paleolítico superior cantábrico. Siguiendo a K. W. Butzer (1989: 206), «la premisa que subyace tras los modelos simples de gravedad es que la intensidad de la interacción entre dos asentamientos es directamente proporcional al número de personas que viven en ellos e inversamente proporcional a la distancia que existe entre ambos (Hodder y Orton, 1976: 187-195; Hodder, 1978; Crumley, 1979; Morrill y Dormitzer, 1979). La ecuación de gravedad viene dada por $I = P_1 P_2 / R$, donde I es una medida de interacción, P1 y P2 son las poblaciones de los asentamientos, y R la distancia entre ellos».

La discusión que nos ocupa asume que es posible aplicar esa ecuación a una escala más amplia, y evaluar la interacción no ya entre yacimientos concretos, sino entre conjuntos regionales de ellos, o, en último término, entre poblaciones regionales. Es decir, se trataría si no de medir, sí, al menos, de definir modificaciones en la intensidad de la interacción entre poblaciones regionales a lo largo del Paleolítico superior. Un cambio de escala que nos parece bien asumible tratándose de cazadores-recolectores móviles y que usan diferentes asentamientos más o menos cercanos a lo largo del año.

Modificaciones temporales de la interacción en materia gráfica entre las poblaciones cantábricas y del SO francés

La evaluación de los cambios temporales en el grado de interacción es posible a partir de las industrias, pero es más factible a partir del registro gráfico, al menos en un análisis a largo plazo, o

de tiempo largo. Un planteamiento de este tipo viene facilitado por el avance en la datación del arte parietal desde la década de los ochenta (correlación estratigráfica en el Nalón), los noventa (aplicación del C-14 AMS al registro parietal), o luego la datación de costras vinculadas desde el 2000 y datadas primero mediante TL y luego series de Uranio.

A nadie se le escapa que existen hoy problemas y contradicciones en la datación del arte parietal cantábrico, pero también un esquema general bastante más seguro que el derivado de la síntesis de A. Leroi-Gourhan (1965), vigente y usualmente aceptado por la investigación regional hasta la década de los noventa. De manera que he tratado de resumir los aspectos clave de esos cambios artísticos en una evaluación integrada de los resultados métricos y de los procedimientos tradicionales de ordenación temporal (superposición entre series parietales, analogía con el arte mobiliario estratificado y correlación estratigráfica), y lo más inclusiva posible.

- a) Consideración de dos épocas mayores en la concepción de la figura animal, o de dos formas de enfocar el naturalismo, más sintético primero, y con un realismo más visual y preocupado por la expresión del volumen después. El cambio entre tales concepciones parece más acelerado entre unos 24 y 20,5 cal BP (c. 20-17 BP).
- b) Una variabilidad sincrónica muy superior a la considerada tradicionalmente. De manera que, en las épocas antiguas, tienden a solaparse temporalmente los estilos distinguidos por A. Leroi-Gourhan. En el caso del estilo III, encontramos figuras con tamponado yuxtapuesto desde, al menos, el Gravetiense antiguo (grupo de uro y pareja de ciervo y cierva de la zona IV de La Garma), con una máxima extensión del uso de la línea tamponada en el Gravetiense avanzado y Solutrense. A su vez, en el caso del estilo II, los conjuntos de animales en grabado profundo casi siempre exteriores (hay también grabados similares en el interior de Chufín y de Hornos de la Peña) tienen un origen probablemente antiguo (Auriñaciense) y un amplio desarrollo durante todo el periodo Gravetiense.
- c) Frente a la compresión temporal considerada por Leroi-Gourhan, parece clara en la actualidad la existencia de un arte figurativo desde inicios del Paleolítico superior, en fases antiguas del Auriñaciense (Altxerri B, Castillo) o en un lapso temporal algo posterior que abarca el Auriñaciense avanzado y el Gravetiense antiguo (Micolón, Chufín, Pasiega sector D5, sector IV de la galería inferior de La Garma, e incluso Danbolinzulo). A ellas pueden sumarse los contenidos no figurativos de Sidrón, Cudón, Castillo, galería intermedia de La Garma, San Pedro...
- d) Desarrollo de una tradición iconográfica «cantábrica» desde fases antiguas del Paleolítico superior, pero con máximos en los momentos centrales de ese periodo, con alta proporción de representaciones de ciervas y de caballos, de uros, y algún caprino, bisonte, y esporádicos renos, mamuts, megaceros. Es, pues, una distribución de animales de carácter más atemperado que la de las regiones francesas, y que, frente a áreas peninsulares más meridionales, incorpora con mayor frecuencia animales de origen continental. En materia de signos abstractos, esa tradición iconográfica desarrolla formas específicas en la región, como los cuadriláteros, ovals, acolados (o signos en arco conopial), y claviformes antiguos de tipo Altamira-Pasiega B, como ya subrayó A. Leroi-Gourhan en diferentes trabajos, desde finales de la década de los setenta.
- e) El cambio iconográfico más acusado se produce en las fases centrales del periodo Magdaleniense, en torno a unos 17,7 cal BP (c. 14,5 BP): se multiplican las representaciones de bisontes, cabras, renos, se mantienen las de caballo, y se aprecia, por el contrario, un fuerte enrarecimiento de las figuras de ciervas y, en menor medida, de ciervos. Este final de la tradición iconográfica cantábrica se acompaña con la aparición de series de signos claviformes tardíos (Pindal, Cullalvera, Armintxe). Tanto los cambios en clases de animales como los referidos a los signos marcan una más fuerte relación ahora entre el arte cantábrico y el de las regiones francesas, especialmente la pirenaica.

En los puntos anteriores se han ido perfilando tres épocas, a lo largo del Paleolítico superior, por la intensidad de la interacción, reflejada en las producciones gráficas. En todo caso, es importante subrayar que la relación con las regiones francesas es apreciable durante todo el Paleolítico superior, incluso en épocas de mayor particularismo. Como ejemplo, el panel de grabados finos del interior de Chufín (Almagro, Cabrera y Bernaldo de Quirós, 1977, figura 3), estilísticamente bastante distinto del arte cantábrico contemporáneo y más cercano al de conjuntos franceses del Solutrense-Magdalenense inicial.

Centrándonos en aspectos iconográficos y dejando ahora de lado las modificaciones en el diseño y construcción de la figura animal, se detallan a continuación.

Interacción apreciable, con intensidad variable, c. 42,3-28,1 cal BP (c. 38,0-24,0 BP): Auriñaciense y Gravetiense antiguo

La conexión con el arte francés es muy clara en el caso de figuras animales o agrupaciones como los osos de la cueva de Micolón, el mamut Arco B (figura 1), o el megaceros de la Galería inferior de La Garma, que evoca un esquema similar sobre todo al de conjuntos parietales del Quercy. Es indicativa la abundancia en este periodo de motivos parietales de gran extensión geográfica, como las manos humanas en negativo o positivo, o la representación de órganos sexuales femeninos esquematizados (en las cuevas de Sidrón, Tito Bustillo zona III, Micolón). Entre los motivos no figurativos, son características del periodo algunas categorías también de muy amplia expansión geográfica, como los discos rojos (Castillo, Cudón, Galería intermedia de La Garma, San Pedro), los trazos pareados y algunas otras digitaciones. Por el contrario, es dudosa la presencia, o al menos son extraordinariamente escasos en estas primeras etapas, los signos de tradición específicamente cantábrica, como cuadriláteros, acolados, crecientes, etc.

Junto a estos elementos, bien integrados en el arte del SO, europeo, y a menudo con motivos intercambiables regionalmente, se inicia en esta época la definición de una estructura iconográfica más específica, o de tradición cantábrica. Esta es más clara en las clases de animales representados (con un papel ya importante de las ciervas, junto a caballos, uros, caprinos y raros bisontes, mamuts). Esto es especialmente claro en los conjuntos de grabado profundo frecuentemente exteriores del occidente regional (con un incremento de bisontes en zonas centro-orientales: Chufín, Hornos, La Luz y, sobre todo, Venta de la Perra), pero también en los conjuntos de pinturas o de grabados de animales (Llonín, Tito Bustillo, Lloseta, Chufín, Micolón, Castillo, Pasiega D-5, Garma sector IV, Askondo, Danbolinzulo).

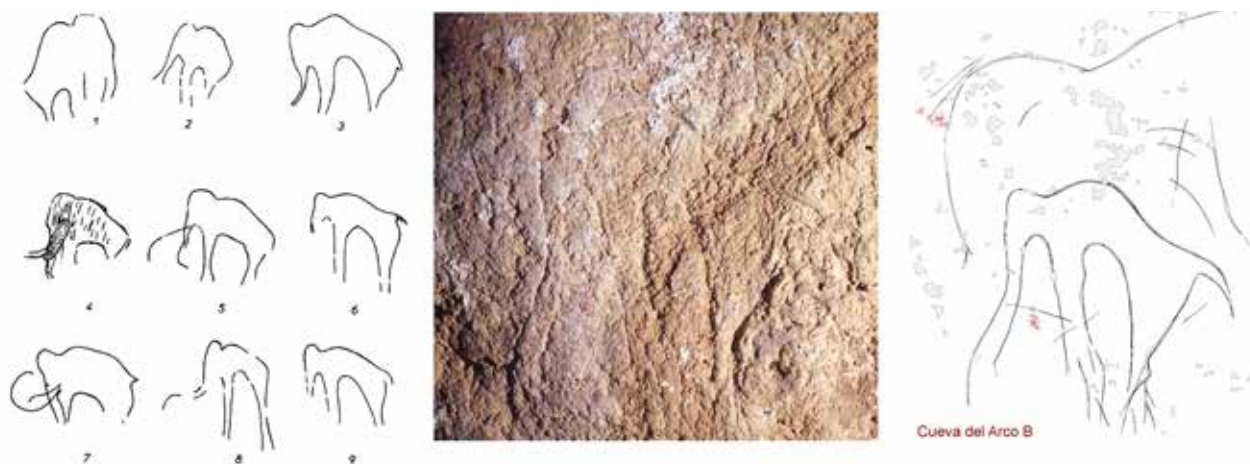


Figura 1. Mamuts con vientre en arco. Tomado de Lorblanchet (1995: 275, con ejemplares de Chabot, Chauvet, Pech-Merle, Cugnac, Roucadour, La Grèze y Jovelle), y de González Sainz y San Miguel (2001: 105).

Interacción restringida. c. 28,1-17,7 cal BP (c. 24-14,5 BP): Gravetiense avanzado, Solutrense y Magdaleniense antiguo.

Los conjuntos parietales atribuibles a este periodo muestran un notable incremento de los rasgos más específicos y diferenciales del arte cantábrico. Esto se refiere no solo a la iconografía animal (con máximos en el papel dominante de las ciervas, acompañadas de caballos) o signos abstractos (con una alta proporción de fórmulas «cantábricas», como cuadriláteros, acolados, claviformes clásicos de tipo Altamira-Pasiega B), sino también unos procedimientos técnicos relativamente específicos (taponado yuxtapuesto y discontinuo, o más adelante, estriados convencionales sobre barbilla y parte anterior del cuello en ciervas y ciervos).

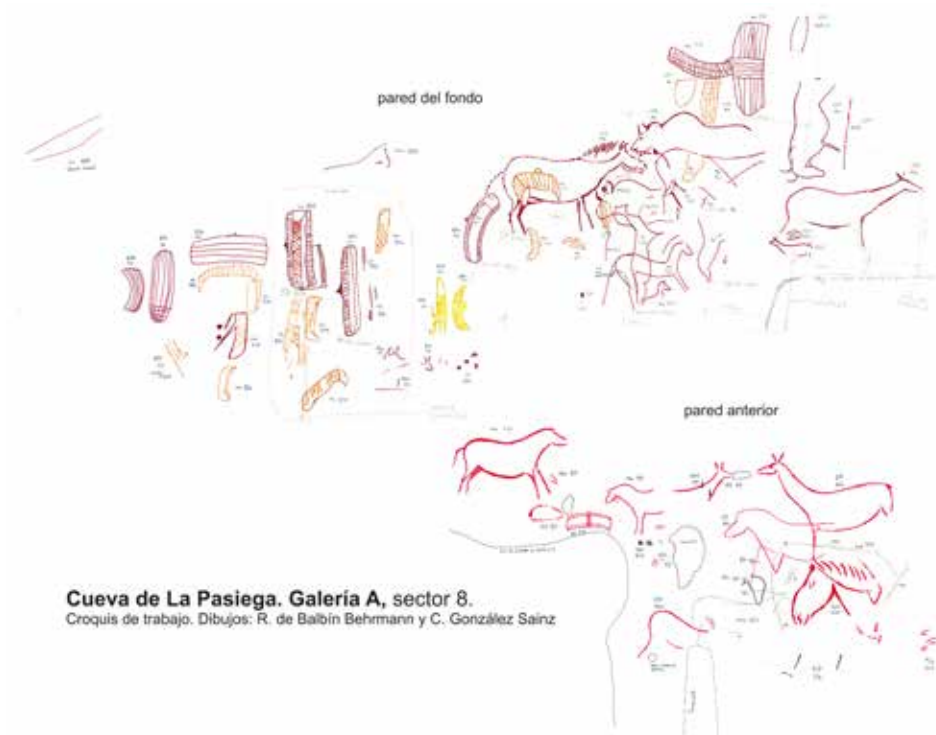


Figura 2. El estrecho laminador que remata la Galería A de La Pasiega contiene una de las agrupaciones parietales de rasgos «cantábricos» más explícitos.

Se trata, pues, de un arte de más fuerte personalidad diferenciada, aunque siempre dentro del contexto artístico del SO europeo. Destacan en ese momento algunas de las fases decorativas más características del arte cantábrico (en sitios de gran profundidad temporal como Llonín, Altamira, La Pasiega A, El Castillo, o de cronología más restringida como El Pendo, Arenaza, Covalanas...). Su coincidencia *grosso modo* con las fases continuamente más frías del Paleolítico superior no parece casual. Esa suerte de ensimismamiento regional en la actividad gráfica pudo estar propiciado por la paralización del incremento de población apreciable en la región en fases anteriores, e incluso un cierto descenso de esta, como discutimos más adelante.

Interacción intensa. c. 17,7-13,5 cal BP (c. 14,5-11,7 ka BP): Magdaleniense reciente

A partir de Altamira (composición de polícromos), en un momento de transición entre el Magdaleniense antiguo y el medio, parece darse un importante cambio iconográfico, con una temática ahora más cercana a la pirenaica: bisontes y caballos, cabras y renos (que juegan ahora un papel económico, y como sujeto gráfico, más importante). La cierva, hasta este momento el animal más representado, y con frecuencia asociada a caballos en las composiciones aparentemente más importantes de muchos conjuntos, tiende a enrarecerse en el registro, y su misma posición en los dispositivos parece secundaria, ya desde Altamira o Ekain. Por el contrario, es muy superior ahora

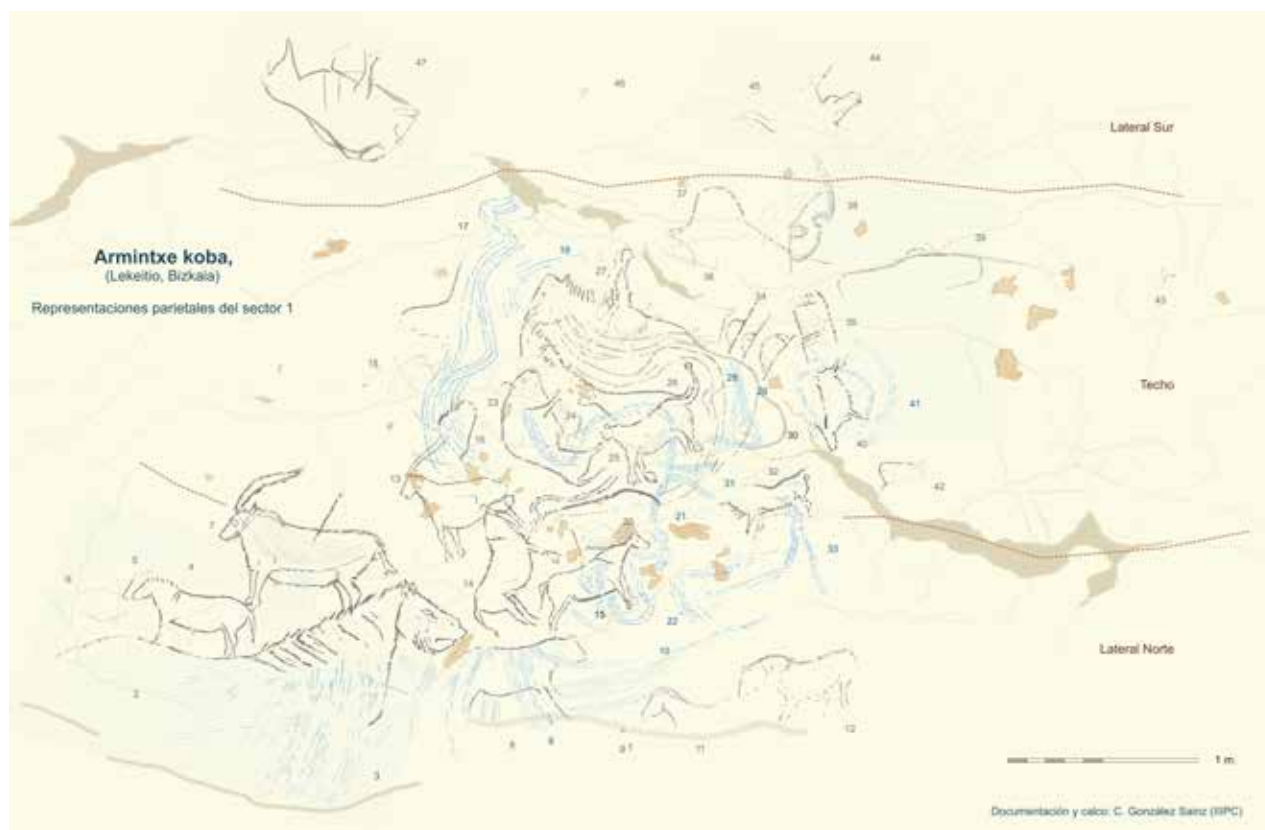


Figura 3. Un buen ejemplo del arte cantábrico-pirenaico de fases centrales-avanzadas del Magdaleniense. Grabados sobre paredes laterales y techo del sector 1 de la cueva de Armintxe (González Sainz, 2019-2020: 35). Las figuras animales, signos y líneas sueltas están dibujados en negro, y en azul las bandas de trazos paralelos realizadas con utensilio dentado.

el tema bisonte-caballo en emplazamientos privilegiados. Al igual que la cierva, los signos abstractos son ahora bastante menos abundantes, y son además de tipos similares (claviformes tardíos) a los del Pirineo y, con menor frecuencia, regiones francesas próximas.

Este incremento de la interacción gráfica con poblaciones pirenaicas parece el contrapunto a lo que sucedía durante el Máximo frío y su prolongación en Dryas antiguo. Se produce en unas condiciones ambientales más variables y en un contexto de atemperamiento (interestadio del Tardiglaciario), con una probable expansión demográfica sugerida por el incremento real ahora del número de sitios/milenio, y una mayor frecuencia de grandes yacimientos de habitación en algunas cuevas de la región. Y se vincula con los más claros esfuerzos en la diversificación económica, que vemos durante el Magdaleniense reciente regional.

Vinculaciones entre la intensidad de la interacción en materia gráfica y los cambios ambientales y demográficos. Discusión

La idea que venimos defendiendo es que esas épocas de interacción artística vienen a coincidir temporalmente, *grosso modo*, con los cambios mayores en el medio ambiente climático, y parecen coherentes con las modificaciones en la densidad de la población albergada regionalmente. Esa tendencia al ajuste temporal, aunque relativo, puede apreciarse en el gráfico que hemos elaborado en la figura 4.

La curva NGRIP2, que en la figura 4 reproducimos entre 43 y 11 ka cal BP, ofrece una imagen de las oscilaciones ambientales durante el Paleolítico superior e inicios del Epipaleolítico. En la parte inferior de la imagen hemos añadido una barra con las fases industriales mayores en la región cantábrica a partir del radiocarbono, y otras dos barras más abajo (y de carácter más especulativo)

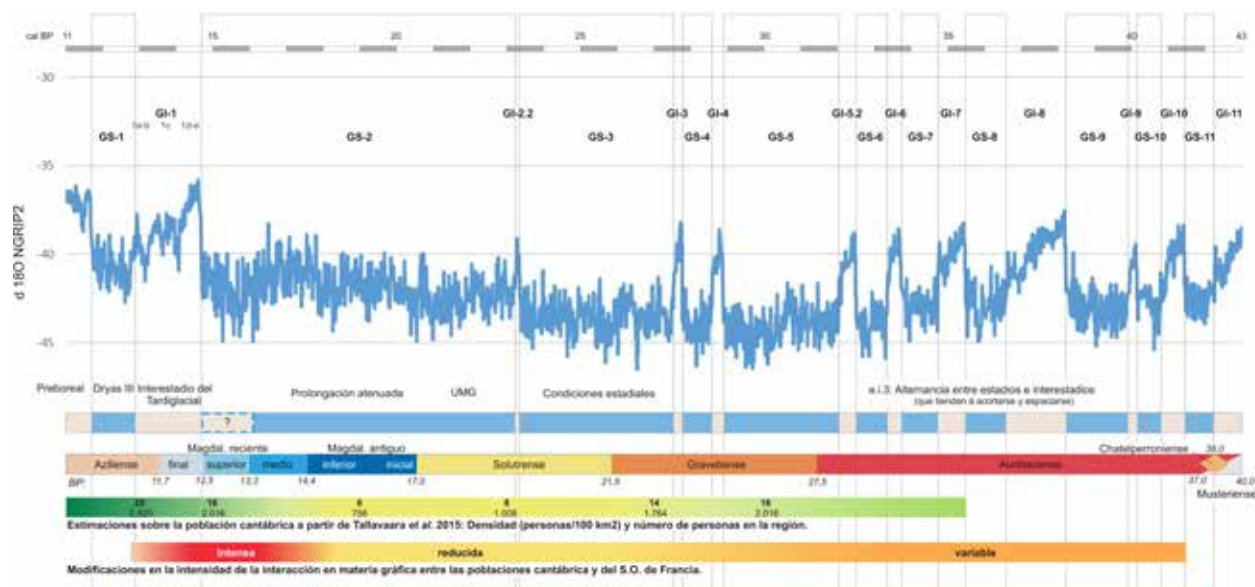


Figura 4. Curva NGRIP2 entre 43 y 11 ka cal BP. La cronología de estadios e interestadios es la propuesta por Rasmussen et al., 2014.

con las modificaciones en la intensidad de la interacción en materia gráfica con poblaciones francesas, y con estimaciones sobre la población albergada en la región cantábrica calculadas, muy tentativamente, a partir del trabajo de Talawaara *et al.* (2015).

Esa sucesión de estadios e interestadios puede, en una evaluación muy general, reducirse a unos pocos periodos. Con ese fin, y sin olvidar la distinta latitud de la región cantábrica y de Groenlandia, resulta indicativa la muy irregular distribución temporal de los interestadios. Cabría diferenciar:

- Un primer periodo coincidente con los momentos avanzados del OIS.3 en que esas fases atemperadas aparecen bien marcadas (GI-11 a 5), tendiendo a acortarse y a espaciarse temporalmente a partir de GI-8.
- Desde unos 32 cal BP es claro el mayor desarrollo de unas condiciones estadales (GS-5, 4, 3) solo interrumpidas por algunas oscilaciones más cortas que en el primer periodo (GI-4, 3, 2.2). Durante el largo GS-2, o Dryas antiguo de la secuencia polínica, se prolongan las condiciones del UMG con una muy ligera tendencia al atemperamiento y a la elevación del nivel del mar.
- El interestadio del Tardiglacial, aunque de organización interna compleja, marca una ruptura abrupta con las anteriores condiciones. Su inicio (GI-1e) en varios registros de hielos de Groenlandia sincronizados por Rasmussen *et al.* (2014) se data en 14.692 cal BP. Sin embargo, esa fecha es bastante más tardía de lo que indica el registro sedimentario, combinado con el de las industrias presentes, y datado por radiocarbono, en la región cantábrica. En esta, el tránsito entre las condiciones muy frías del Dryas antiguo y el inicio de un profundo atemperamiento y elevación de la humedad se produce en momentos avanzados del periodo con industrias del Magdaleniense medio (c. 17,5-16,0 cal BP). De manera que se han valorado fechas más antiguas para esa mejoría (M. Hoyos, 1995: 59; González Sainz y González Urquijo, 2004: 282).
- Una última depresión de la curva de apenas 1.200 años, entre 12.896 y 11.703 cal BP, marca el final del Pleistoceno. Las condiciones durante este GS-1, coincidente con el Dryas III, no suponen en el caso de la región cantábrica una repetición de las imperantes durante el Máximo frío, sino más bien una paralización de los procesos de atemperamiento detectados durante el marcado y largo interestadio anterior.

El cambio ambiental no produce de por sí cambios culturales. Pero sí genera unas condiciones variables en las que deben reajustarse distintos componentes o agentes del cambio cultural. Parece remarcable una tendencia a que la interacción en materia gráfica entre las poblaciones cantábricas y del SO de Francia tienda a reducirse en las fases más frías de ese desarrollo, especialmente como hemos discutido durante la segunda mitad del Gravetiense y durante todo el periodo Solutrense. La prolongación atenuada de las condiciones estadales durante el Dryas antiguo se vincula a un mantenimiento de las tradiciones iconográficas cantábricas (distribución de animales, signos abstractos similares o derivados), aunque ahora con un tratamiento formal más realista. Por el contrario, los paralelos más claros entre el arte cantábrico y el pirenaico-aquitano los encontramos en las épocas más antiguas del Paleolítico superior y, especialmente, en la renovación artística que se produce desde hace unos 17,6 cal BP, en un momento de transición entre el Magdaleniense antiguo y el medio, y que es especialmente clara en el arte mobiliario y parietal del Magdaleniense medio y del superior.

El factor clave para entender ese relativo ajuste temporal entre las oscilaciones ambientales y la intensidad de la interacción en materia gráfica es la población albergada en la región y la dinámica demográfica. La importancia de este factor en el cambio cultural es ampliamente asumida por los investigadores, pero tradicionalmente soslayado por la dificultad del acercamiento. Los procedimientos tradicionales (el número de yacimientos de habitación por épocas industriales o por milenios) son de muy escasa definición y están sujetos a una amplia problemática.

A su vez, en el caso de la población cantábrica, la propuesta más influyente y extendida nos parece muy desenfocada. Esa propuesta no supone un incremento poblacional paulatino (como implícitamente se consideraba hasta la década de los ochenta), sino con un fuerte incremento durante el periodo Solutrense, y también, aunque algo menor, en las fases avanzadas del Magdaleniense. Es una propuesta que parte de la tesis doctoral de L. G. Straus (1983) y es desarrollada por este autor en síntesis posteriores (1992). Esta idea era bien compatible con la cronología del arte rupestre cantábrico considerada por Leroi-Gourhan para la región (demasiado restringida a las fases centrales y avanzadas del Paleolítico superior). Y, a su vez, converge con la del repliegue poblacional durante el máximo frío hacia las regiones europeas meridionales. Algo que se ha entendido en ocasiones como un trasvase lineal de población, con el consiguiente incremento de la densidad humana en regiones privilegiadas ambientalmente como el cantábrico. De manera que está bien extendida en la actualidad (así, por ejemplo, en la remarcable síntesis de M. Menéndez, 2019: 98).

La idea de un incremento poblacional importante durante el Solutrense y el máximo frío ha comenzado a ser revisada por el mismo profesor Straus recientemente (2019). Por nuestra parte, con las herramientas tradicionales, y un recuento del número de yacimientos conocidos exponíamos una lectura diferente para la región cantábrica hace tiempo (González Sainz, 1995: 186-194): el incremento del número de yacimientos por milenio y previsiblemente de la población regional se producía esencialmente en el Magdaleniense reciente, en tanto que el incremento apreciado en el número de yacimientos (y supuestamente en la población) durante el Solutrense respondía sobre todo a un problema de visibilidad arqueológica, vinculado a la gran abundancia de puntas de retoque plano, características del periodo, que en la región se consigue adaptar incluso a un material como la cuarcita.

De igual forma, la desocupación cierta de áreas septentrionales europeas (habitadas durante el ie 3) no supone necesariamente un trasvase de población hacia las áreas meridionales. El equilibrio entre población, recursos aprovechables y tecnología, especialmente delicado entre cazadores-recolectores, no permite a medio plazo un incremento poblacional fuerte sobre una región dada (pequeña y de límites muy definidos en el caso cantábrico) sin que vaya acompañado de importantes modificaciones en la abundancia de recursos o en la manera de obtenerlos (algo que solo se aprecia a partir de la diversificación del Magdaleniense reciente).

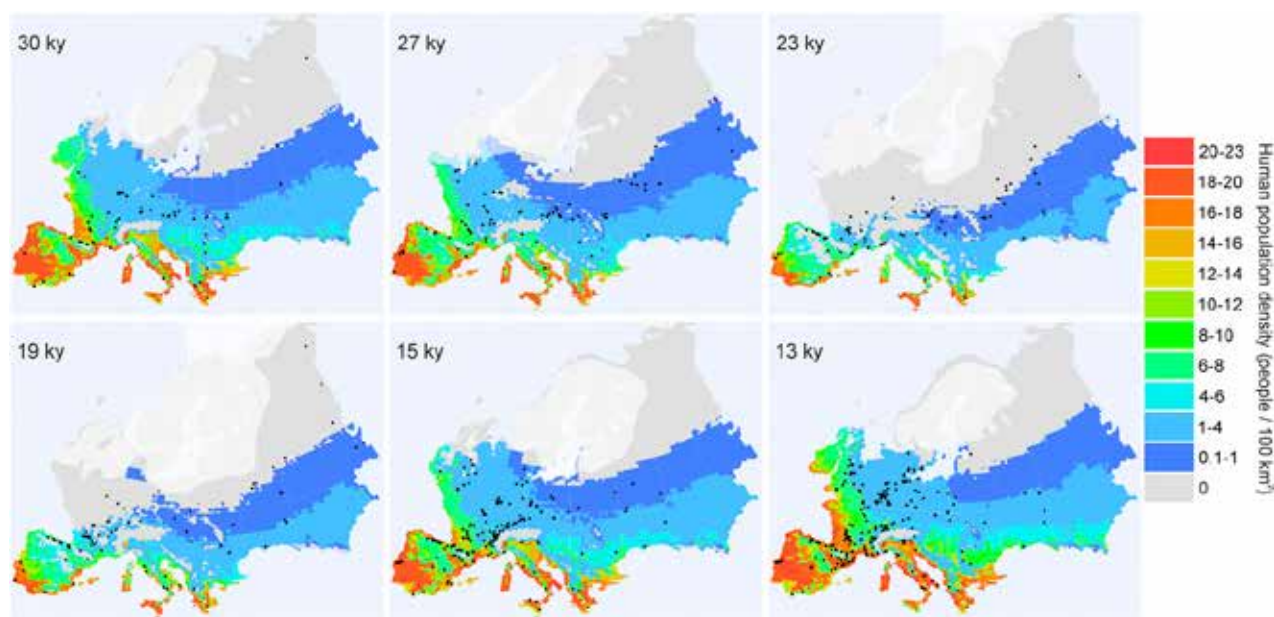


Figura 5. Cambios en las densidades de población humana en Europa a lo largo del Paleolítico superior. Tomado de M. Tallavaara *et al.*, 2015. Las fechas son cal BP.

Afortunadamente, en los últimos años se vienen publicando distintos análisis de simulación sobre los cambios en la densidad de la población albergada en las regiones europeas durante el Paleolítico superior. Aquí destacaremos el de M. Talavaara *et al.* (2015), basado en una evaluación integrada de las redes de yacimientos, grandes bases de dataciones radiométricas, modelos de cambio climático, en las condiciones ambientales y en los recursos disponibles, y una evaluación de la capacidad de albergue de distintos entornos en función de los recursos y de su cruce con la información al respecto sobre cazadores recolectores estudiados en distintos puntos del planeta.

El trabajo de Talavaara *et al.* (2015) ofrece un cálculo de las densidades de población en seis momentos sucesivos, correspondientes al Gravetiense antiguo (30 cal BP), y al avanzado (27 cal BP), pleno Solutrense (23 cal BP), Magdaleniense inferior, durante la prolongación del UMG (19 cal BP), Magdaleniense superior, en un momento en el que ya es perceptible el atemperamiento en la región (15 cal BP) y, por último, al Aziliense antiguo, en un momento terminal del interestadio (13 cal BP). Y en lo que nos interesa aquí, muestra cómo la extensión de condiciones glaciales durante el Máximo frío supuso ciertamente un abandono de la ocupación humana en territorios septentrionales, pero no un trasvase de población hacia las áreas meridionales, donde la población calculada también decrece durante esas fases más rigurosas. La reducción de la población en el occidente europeo, durante esas fases más frías, fue tanto mayor cuanto más al norte. Para el conjunto europeo, esos autores valoran unas 330.000 personas en momentos iniciales del Paleolítico superior, que se reducen a 130.000 en los compases centrales coincidentes con el Máximo frío, y vuelven a crecer, hasta 410.000, durante el interestadio de Tardiglacial.

Conocer cuántas personas vivían en la región cantábrica en un momento concreto del Paleolítico superior es una pregunta que hemos soslayado con frecuencia por inasible. De manera que es difícil resistirse a un cálculo tentativo a partir de los valores expresados cromáticamente en el gráfico de Tallavaara *et al.* (figura 5). Valorando para el corredor cantábrico un área aproximada de 12.600 km² (360 por 35 km de anchura media), las densidades (personas por 100 km²) y número de personas que obtenemos serían de 16 / 2.016 en 30 ka cal BP, 14 / 1.764 en 27 cal BP, 8 / 1.008 en 23 cal BP, 6 / 756 en 19 cal BP, 16 / 2.016 en 15 cal BP, y 20 / 2.520 en 13 cal BP. Son valores bajos, como cabe suponer, para cazadores-recolectores en un medio ambiente pleistoceno, pero aun así doblan los obtenidos recientemente por L. G. Straus (2019) para la época Solutrense. Este autor sugiere una

población regional de unas 475-500 personas en ese periodo Solutrense (valorando, a partir de la red de yacimientos, unos 19 grupos territoriales diferentes, con unas 25 personas en cada uno).

Los valores obtenidos sobre el gráfico de Talavaara podrían estar más cerca de la realidad. 500 personas en una región de límites geográficos bien delimitados está muy poco por encima del mínimo esperable para la viabilidad de la población humana a medio plazo (como ya indica el mismo Straus, 2019), y está muy por debajo del que nos parece necesario para desarrollar unas fórmulas culturales específicas, bien establecidas y consolidadas durante ese periodo Solutrense (un estilo de preparación de puntas de retoque plano con bases cóncava específica y frecuentemente en cuarcita, o sobre todo, el desarrollo de un arte parietal en esa época del Máximo frío de notable personalidad diferenciada). Lo más importante de cara a los objetivos de este trabajo no es tanto el número de personas en un momento concreto cuanto la consideración de la dinámica demográfica durante el Paleolítico superior. Y parece clara, en tal sentido, la existencia de unas oscilaciones en la población albergada muy vinculadas a los cambios medioambientales mayores.

Conclusión

Asumiendo que el registro de la actividad gráfica, mobiliario y parietal permite un acercamiento a los cambios temporales en el grado de integración/particularismo, entre diferentes regiones próximas, resulta que:

- 1) Las principales variaciones (entre el arte cantábrico y el de las áreas del SO francés, al menos en aspectos iconográficos), se ajustan temporalmente, *grosso modo*, a los cambios medioambientales mayores y a las oscilaciones en la población albergada en esas regiones.
- 2) Y son comprensibles en términos de variaciones de la intensidad de la interacción: en las épocas más rigurosas climáticamente, en las que al menos se detiene el incremento de la población, el relativo aislamiento supone el desarrollo de un arte más específico y con más rasgos particulares (y que es lógicamente más perceptible en el centro y occidente regional).

Por el contrario, encontramos una actividad gráfica más integrada con la de regiones francesas en los momentos de incremento más claro de las poblaciones (y de los contactos y tránsitos), probablemente ya al final del Dryas antiguo y muy especialmente durante el interestadio del Tardiglaciario (y vinculado a ajustes observados en los sistemas de aprovechamiento económico y de movilidad). Esa actividad gráfica más integrada tiende a ser más clara en el centro y oriente regional.

En las fases más antiguas del Paleolítico superior se sucedieron también alternativas similares a las que encontramos entre el arte del Máximo frío y el del interestadial, pero las posibilidades de datación precisa de la actividad gráfica son más limitadas, especialmente por la mayor dificultad de encontrar pigmento orgánico datable por radiocarbono. De manera que esas previsibles oscilaciones se subsumen en una época que hemos denominado de intensidad variable. En todo caso, también en esas fases antiguas se observa una repartición diferencial a lo largo del corredor de algunos rasgos: durante el Gravetiense, por ejemplo, los conjuntos de grabados de estilo SO francés (similares a Gargas o Cussac) son apreciables en el oriente regional, mientras que en el centro-occidente se prolongan los conjuntos de grabados con ciervas trilineales, caballos de cabeza rectangular y bisontes casi siempre acéfalos.

- 3) El cambio artístico durante el Paleolítico superior parece vinculado no solo a factores intrínsecos (idea tradicional de progreso, mediante acumulación y filtrado de experiencias gráficas), sino a las variaciones temporales en el tamaño y grado de aislamiento de las poblaciones y, secundariamente, a otras modificaciones culturales como la organización de la subsistencia y movilidad (también vinculadas, a su vez, a las principales oscilaciones ambientales).

Bibliografía

- ALMAGRO, M.; CABRERA, V. Y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1977): «Nuevos hallazgos de arte rupestre en cueva Chufín. Riclones (Santander)». *Trabajos de Prehistoria*, 34, pp. 9-29.
- BUTZER, K. W. (1989): *Arqueología. Una ecología del hombre: método y teoría para un enfoque contextual*. Barcelona: Ed. Bellaterra.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (1995): «13.000-11.000 BP. El final de la época Magdaleniense en la región Cantábrica». En: Moure, A. y González Sainz, C. (Eds.), *El final del Paleolítico cantábrico*. Santander: Universidad de Cantabria, pp. 158-197.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (2005): «Sobre la actividad gráfica magdaleniense en la región Cantábrica. Datación y modificaciones iconográficas». En: Ferreira Bicho, N. (ed.), *O Paleolítico. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular* (Faro, 2004). Faro: Universidade do Algarve, pp. 157-181.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (2011): «Industrias en hueso y asta de los niveles magdalenienses de Santimamiñe (excavaciones 2004-2007)». En: López Quintana, J. C. (ed.), *La cueva de Santimamiñe: revisión y actualización (2004-2006)*. Bilbao: Kobie-BAI nº 1, pp. 111-154.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (2019-2020): «El conjunto rupestre de la cueva de Armintxe (Lekeitio, Bizkaia). Un centro ceremonial magdaleniense con figuras raspadas». En: López Quintana, J. C.; González Sainz, C. y Unzueta Portilla, M. (Coords.), *La Cueva de Armintxe (Lekeitio, Bizkaia). Estudio del conjunto parietal paleolítico y evaluación arqueológica de los depósitos*. Bilbao: Diputación Foral de Bizkaia, Kobie-BAI nº 8, pp. 5-128.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. Y GONZÁLEZ URQUIJO, J. E. (2004): «El Magdaleniense reciente en la región Cantábrica». En: Fano, M. A. (coord.), *Las sociedades del Paleolítico en la región Cantábrica*. Bilbao: Anejos de Kobie nº 8, pp. 275-308.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. Y SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. (2001): *Las cuevas del desfiladero. Arte rupestre paleolítico en el valle del río Carranza (Cantabria-Vizcaya)*. Santander: Universidad de Cantabria y Consejería de Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria.
- HOYOS GÓMEZ, M. (1995): «Paleoclimatología del Tardiglacial en la cornisa Cantábrica basada en los resultados sedimentológicos de yacimientos arqueológicos kársticos». En: Moure, A. y González Sainz, C. (Eds.), *El final del Paleolítico cantábrico*. Santander: Universidad de Cantabria, pp. 15-75.
- LEROI-GOURHAN, A. (1965): *Préhistoire de l'art occidental*. París: Lucien Mazenod (2ª ed., 1971).
- LORBLANCHET, M. (1995): *Les grottes ornées de la Préhistoire. Nouveaux regards*. París: Errance.
- MENÉNDEZ, M. (2019): *Prehistoria de la Península Ibérica. El progreso de la cognición, el mestizaje y las desigualdades durante más de un millón de años*. Madrid: Alianza.
- RASMUSSEN, S. O.; BIGLER, M.; BLOCKLEY, S. ET AL. (2014): «A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy». *Quaternary Science Reviews, 4th INTIMATE special issue*.
- SAUVET, G. y WŁODARCZYK, A. (2000-2001): «L'Art Pariétal, miroir des sociétés paléolithiques». *Zephyrus*, 53-54, pp. 217-240.
- STRAUS, L. G. (1983): *El Solutrense Vasco-Cantábrico. Una nueva perspectiva*. Madrid: CIMA, Monografía nº 10.
- STRAUS, L. G. (1992): *Iberia before the Iberians. The Stone Age Prehistory of Cantabrian Spain*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- STRAUS, L. G. (2019): «Just how dense on the Cantabrian Ladscape were Solutrean people? Current speculations». En: Schmidt, I.; Cascalheira, J.; Bicho, N. y Weniger, G. C. (eds.), *Human Adaptations to the Last Glacial Maximum: The Solutrean and its Neighbors*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, pp. 1-25.
- TALLAVAARA, M.; LUOTO, M.; KORHONEN, N. ET AL. (2015): «Human population dynamics in Europe over the Last Glacial Maximum». *PNAS*, 112, 27.

Arte paleolítico del Mediterráneo ibérico. Reflexiones en torno a sus características, distribución y cronología

Valentín Villaverde Bonilla

Universitat de València
valentin.villaverde@uv.es

Ana Cantó Núñez

Universitat de València
ana.canto@uv.es

Introducción

Si se atiende al ritmo del descubrimiento de cavidades con arte parietal paleolítico en los últimos decenios, el conjunto de la vertiente mediterránea ibérica presenta una clara heterogeneidad. Si tomamos como referencia de partida el estado de la cuestión en el año 1978, fecha en la que Fortea publicó su conocida síntesis sobre el arte paleolítico del Mediterráneo español, el número de hallazgos parietales se limitaba a apenas ocho cavidades (una en Cataluña, otra en Albacete y seis en Andalucía), mientras que en la actualidad se contabilizan no menos de 55 cavidades, con una notable concentración en la zona andaluza, que cuenta con 32 conjuntos publicados (Ramos-Muñoz *et al.*, 2022).

A la heterogeneidad espacial hay que sumar, además, la cronológica, que limita en algunas ocasiones el alcance de las generalizaciones. Nos explicamos: la determinación de un arte parietal finipaleolítico en la zona norte valenciana encuentra su correspondencia, al menos para su inicio, en las representaciones mobiliarias documentadas en diversos yacimientos del sur de la Cataluña y la zona central valenciana. Algo parecido ocurre con el arte premagdalenense antiguo, del que no existen dataciones directas, aunque sí algunas indirectas, y las atribuciones son en algunos casos tentativas. Como veremos más adelante, gran parte de la argumentación cronológica para el inicio del arte mediterráneo recae en las manos negativas y positivas documentadas en algunos conjuntos, pero su documentación y distribución geográfica se concentran en la zona andaluza y no falta algún caso de atribución cronológica dudosa. Por otra parte, la documentación de arte mueble en los niveles gravetienses de Parpalló y Malladetes confirma que esta etapa sí que está presente en la zona central de la vertiente mediterránea ibérica.

Precisamente en relación con esta referencia al arte mueble, no está de más señalar que resulta difícil abordar el estudio de la secuencia artística paleolítica de la región mediterránea ibérica sin hacer intervenir en la discusión la información procedente de la colección de plaquetas de Parpalló, puesto que la elevada cantidad de piezas decoradas, así como el número de animales representados, ayudan a precisar la amplitud cronológica de determinadas convenciones estilísticas y subrayan la consiguiente dificultad para establecer modelos de seriación sustentados en fases excesivamente acotadas. En todo caso, el arte mueble de Parpalló proporciona igualmente útiles indicaciones del juego de interconexiones territoriales que sugieren un amplio flujo de ideas, temas y convenciones artísticas en determinados periodos del Paleolítico superior en la región europea sudoccidental.

Abordaremos seguidamente en esta síntesis algunos de estos temas, si bien procuraremos no recurrir a la zona andaluza más que en aspectos concretos, ya que su síntesis forma parte de otra contribución de este volumen.

Arte parietal en las zonas septentrional, central y del sureste mediterráneo ibérico

Sin contar el ámbito andaluz, el actual número de conjuntos parietales publicados para la región mediterránea ibérica asciende a 24, de los que tres se sitúan en la zona catalana (la Cova de la Taverna, la Font Major y la Cova del Tendo o de la Moleta de Cartagena); quince en la valenciana (Abric d'en Meilà, el Gentisclar, la Cova de Bovalar, el Mas de Serra Amporta, la Marfullada II, La Belladona, el Mas de la Vall, el Abrigo de los Morenos, la Cova Negra, Parpalló, Meravelles, Comte, Bolumini, Reinós y Cova Fosca); cuatro en la zona murciana de Cieza (la Cueva de Jorge, Arco I y II y la Cueva de las Cabras); y otro en la localidad albaceteña de Ayna (la cueva de El Niño). Aunque la cantidad es reducida y presenta, como es patente por las ubicaciones de los yacimientos, ciertas tendencias de concentración, lo cierto es que los hallazgos han permitido establecer una cierta continuidad en la distribución geográfica y confirmar la variedad de soportes: cuevas de cierto desarrollo, cavidades de muy escasa profundidad y abrigos. En cuanto a la técnica y ejecución de las figuras zoomorfas o signos, es patente el predominio del grabado en las zonas septentrional y central y de la pintura en los conjuntos de Cieza y Ayna.

La ordenación cronológica de todos estos hallazgos, efectuada en la mayoría de los casos a partir de consideraciones estilísticas, presenta mayores dificultades. Nos contentaremos con señalar que algunos yacimientos se encuadran claramente en el arte premagdalenense, otros en el magdalenense y otros, bastante localizados, en el arte finipaleolítico o epimagdalenense.

Finalmente, en relación con el número de zoomorfos identificados, la mayor parte de los yacimientos tienen menos de quince figuras identificadas, con tan solo Meravelles, Comte y Fosca por encima de esa cantidad.

Los inicios de la secuencia artística del Paleolítico superior

Aunque la documentación arqueológica confirma la existencia de una fase Auriñaciense en la vertiente mediterránea ibérica, con un gradiente de mayor antigüedad para la zona septentrional (Zilhão, 2021) y una mayor generalización a partir del Auriñaciense evolucionado (Villaverde *et al.*, 2021; Martínez-Alfaro, Bel y Villaverde, 2021), lo cierto es que no existen evidencias contrastadas de una producción artística ni mueble ni parietal en toda esta región, excepción hecha de algunos objetos de adorno y unas cuantas decoraciones simples sobre objetos de asta y hueso.

Es en el Gravetiense cuando se documentan las primeras evidencias de arte mueble figurativo en Parpalló y Malladetes y se ha sugerido esta cronología para las manos pintadas en negativo y positivo de conjuntos parietales como Ardales (Cantalejo *et al.*, 2006a), Palomas IV (Fernández-Sánchez *et al.*, 2021), Estrellas (Collado *et al.*, 2019), Victoria (Cantalejo *et al.*, 2006b), Higuérón (Cantalejo *et al.*, 2006b) y Pileta (Cortés *et al.*, 2015), si bien en este último caso se han planteado dudas sobre su cronología al considerar su color y técnica (Sanchidrián, Medina y Romero, 2013). Más difícil resulta vincular estos grafismos con otros figurativos o signos de esas mismas cavidades, aunque puntuaciones, meandrifor-mes y algunas convenciones estilísticas observadas en los zoomorfos documentados en esos mismos yacimientos apunten a su probable antigüedad dentro del ciclo premagdalenense.

También las dataciones obtenidas en Nerja, vinculadas a zonas de iluminación próximas a ciertos motivos figurativos (Sanchidrián, Medina y Romero, 2013), o en una lámpara de Pileta con restos de colorante rojo y amarillo, o las más recientes de Ardales (Ramos-Muñoz *et al.*, 2022)

apuntan en esa misma dirección: la posible existencia de un arte parietal gravetiense que, como seguidamente veremos, resulta difícil de separar del arte solutrense antiguo en el caso de Parpalló, dada la continuidad de ciertos modos de representación. Razón suficiente como para abordar con cautela la atribución cronológica precisa de determinadas figuras.

Rasgos estilísticos de amplia dispersión geográfica y precisión cronológica

Las terminaciones de las patas en forma de arco, lineal o naturalista, una solución que remite a una visión del animal representado en perspectiva biangular recta; o mediante tres líneas con mayor o menor detalle en las inflexiones anatómicas, en una clara simplificación del trazado de las dos extremidades en visión biangular oblicua; o mediante dos líneas paralelas que divergen en su extremo, sin que con ello se quiera dar cuenta del detalle de la pezuña, constituyen modos de representación con claras conexiones con otros ámbitos geográficos y confirman en Parpalló, por su posición en la secuencia, la ausencia de solución de continuidad entre el arte gravetiense y el solutrense antiguo (Solutrense inferior y medio).

Esa misma continuidad se observa también en la forma de ejecutar las figuras zoomorfas de ambos periodos, por ejemplo en los estrangulamientos del arranque de la línea ventral, la desproporción entre la mitad anterior y posterior de la figura, o la tendencia a que cabezas y morros queden abiertos, con escasa atención por los detalles anatómicos faciales. En general, se observa en casi todas las especies representadas una amplia variación de soluciones a la hora de plasmar los detalles de la cabeza, ya sea en relación con las cornamentas de uros y cabras, como con la forma de dar cuenta de las orejas de las ciervas, o las crineras de los caballos. La amplitud cronológica de la convención trilineal, presente en Parpalló junto a otras soluciones de componente más naturalista o, incluso, próximas a los dibujos en V, parece constatarse en la asociación espacial entre la cierva Ne.133/III de Nerja y la datación gravetiense obtenida en su proximidad, vinculada a un punto de iluminación de la Sala de los Órganos (Sanchidrián, Medina y Romero, 2013).

Algunas de estas convenciones se observan también en representaciones parietales del ámbito andaluz como, por ejemplo, la presencia de las patas abiertas divergentes en su extremo, también presentes en algunas representaciones de Meravelles (Cantó y Villaverde, e.p.), Ardales (la cabra IV.B.14.a.3 y el cérvido IV. C. 4.1) (Cantalejo *et al.*, 2006a), Nerja (la cabra Ne.302/I) (Sanchidrián, 1994) y Navarro (uro pintado en negro) (Sanchidrián, 1981).

El notable incremento experimentado en los últimos decenios de la documentación del Gravetiense en toda esta región confirma la entidad del poblamiento humano en esta fase y avala la posibilidad de contactos favorecidos por la existencia de redes sociales extendidas.

Similitudes del mismo tipo se han señalado también en los yacimientos que se sitúan en la vertiente atlántica portuguesa durante esa cronología (Guy, 2010; Baptista, Santos y Correia, 2009), en este caso referidas a la forma de dibujar la inflexión de las extremidades y la línea ventral, lo que ha llevado a proponer la existencia de un amplio ámbito de conexiones que abarcaría la mayor parte del arte premagdalenense de la zona europea sudoccidental (Petrognani, 2013); o en relación con las terminaciones de las patas en doble Y, tal y como Garate y González Sainz (2012) señalan en algunas representaciones parietales cantábricas atribuidas a fases igualmente premagdalenenses antiguas.

Que esos contactos e influencias abarcan el comienzo mismo de la secuencia artística de Parpalló lo confirma la forma de representar un caballo de la plaqueta 16330 de este yacimiento (Villaverde, Cantó y Cabrelles, e.p.). La pieza, cuya posición estratigráfica parece corresponder al Gravetiense, consiste en el dibujo mediante pintura roja y grabado de contorno de un caballo mirando a la izquierda, del que se conservan la cabeza, pecho, la zona cervical y parte de lomo, así como las patas anteriores y arranque del vientre. Lo interesante de la representación es que combina varios elementos que resultan propios de momentos antiguos de la secuencia artística premagdalenense. La cabeza es marcadamente pequeña y desproporcionada con respecto al cuerpo, de cuello hipertrófico, y patas en arco, también de pequeño tamaño y vistas en perspectiva biangular

recta. Por otra parte, la combinación de la pintura roja y el grabado da lugar a una solución que no es muy frecuente en el arte paleolítico salvo también en fases antiguas: la tinta es plana aplicada a la cabeza y cuello, y lineal en el resto del contorno. Resulta evidente la voluntariedad de marcar la diferencia entre esta zona corporal y el resto del cuerpo, coincidiendo con un cuello claramente desgajado del resto del volumen corporal.

La combinación de los rasgos expuestos y su documentación remite a zonas relativamente alejadas de la zona central mediterránea ibérica y contextos premagdalenenses: alguno de los caballos del Panel de los caballos de Chauvet (Clottes, 2001); los dos caballos del Gran Panel de los caballos puntuados de Pech Merle; un caballo silueteado en rojo con relleno de esa zona corporal mediante pintura listada, un caballo del panel V de la Grotte des Merveilles; un caballo de la Galería Jammes de Le Portel (Dauvois y Vézian, 1984); las dos cabras de la zona IV de la Gama (González Sainz, 2003); una cierva en rojo del panel central del Friso de las Pinturas de El Pendo (Montes, 2010); un caballo pintado en rojo, con cabeza y cuello rellenos mediante listado de la Fuente del Trucho (Utrilla *et al.*, 2013).

Todo apunta, como se ha señalado con anterioridad, a que en esas fechas existen contactos de suficiente entidad como para dar sustento a formas de expresión similares. Una impresión que se refuerza cuando se valora la importancia que alcanzan los signos pintados, especialmente puntuaciones, bandas de trazos cortos, trazos pareados y haces de líneas paralelas en niveles premagdalenenses de Parpalló (Villaverde y Cantó, e.p.). Temas todos ellos habitualmente documentados en el arte premagdalenense cantábrico.

El incremento de los elementos que confirman la consolidación del poblamiento humano a lo largo del Gravetiense, especialmente en el Gravetiense Pleno en la vertiente mediterránea ibérica, se asocia a la existencia de señales de interrelación territorial que remiten a una amplia extensión del ámbito sudoccidental europeo, lo que sugiere una fase de contactos continuados que se prolongó, a la vista de las comparaciones estilísticas y temáticas, al menos hasta el final del Solutrense.

Es importante recordar al respecto la idea que Graziosi (1956) defendía al valorar el arte de los niveles solutrenses de Parpalló, al considerarlos claramente vinculados en términos estilísticos y temáticos al arte que en esas mismas fechas se documentaba en las regiones cantábricas y en diversas zonas de la mitad meridional francesa.

La importancia del arte parietal premagdalenense en la vertiente mediterránea ibérica y en la secuencia de Parpalló

La dificultad en la fase premagdalenense de establecer cronologías a partir del estilo, en ausencia de dataciones absolutas, conlleva inseguridad a la hora de atribuir la producción artística de este amplio periodo a las principales fases industriales. Hasta hace poco, la mayor parte del arte parietal mediterráneo ibérico se ha considerado de cronología solutrense, y la ordenación cuantitativa del arte mueble de Parpalló tiende a corroborar esa adscripción. Sin embargo, la coherencia de lo señalado con respecto a la fuerte continuidad entre el arte gravetiense y solutrense antiguo obliga a la prudencia a la hora de atribuir a una de estas dos fases las manifestaciones parietales. No parece exagerado pensar que el peso de la tradición ha podido jugar negativamente en relación con la identificación de arte de cronología gravetiense, pero también es necesario dar cuenta de que numerosas indicaciones cronológicas, directas e indirectas, confirman la importancia de conjuntos parietales de cronología solutrense: la posición con relación al relleno sedimentario del caballo parietal grabado de Parpalló, la misma posición en relación con algunas representaciones pintadas y grabadas de Ambrosio, y las fechas obtenidas en Pileta y Nerja. O incluso las sugerencias que provienen de la horquilla cronológica a la que remiten los resultados obtenidos en Meravelles.

En el momento actual de la investigación es posible atribuir a las puntuaciones, los trazos digitales y manos positivas y negativas una cronología bastante amplia, que incluiría incluso cronologías del Paleolítico medio en el caso de Ardales (Hofmann *et al.* 2018; Ramos-Muñoz *et al.* 2022), pero sin olvidar por ello que también llegan a fases solutrenses bastante avanzadas, tal y como apunta el proceso de revisión del arte mueble pintado de Parpalló.

La producción artística de Parpalló es importante y continuada durante el Solutrense antiguo y reciente, el 65% de las representaciones figurativas con procedencia estratigráfica se concentran en esos niveles, el 53% de las no figurativas, excluyendo los trazos simples poco estructurados, y 80% de los signos pintados, excluyendo las superficies pintadas sin forma, la mayor parte de las veces vinculadas al procesado de pigmento. La importancia de la producción artística durante ese periodo incluye tanto los temas grabados como los pintados. Y al igual que durante el Gravetiense se observaban evidencias que remitían a contactos interregionales de amplia distancia, en varias fases del Solutrense evolucionado los modos de representación de los zoomorfos y la temática confirman esas mismas conexiones con otros territorios.

Las pruebas más concluyentes provienen de los signos cuadrangulares, las formas de ejecutar las cabezas y patas de las cabras, con cabezas abiertas en las que se insertan las cornamentas en perspectiva biangular y patas de arranque triangular reducido prolongadas por trazos lineales, y las convenciones que se asocian a la forma de dar cuenta de las cabezas de los caballos, con morros redondeados y caídos, asociados a caras de tendencia alargada y modelados suaves de las quijadas, orejas en perspectiva biangular ejecutadas mediante pequeños trazos y crineras en escalón. Los dos primeros casos presentan una notoria coincidencia con los horizontes solutrenses de Cosquer y han sido objeto de comentario en otras ocasiones. Basta solo con recordar la conocida documentación de signos cuadrangulares en fases premagdalenienenses del ámbito cantábrico o de Lascaux, en un contexto gráfico que no resulta extraño en relación con alguna de las figuras pintadas del Solutrense evolucionado de Parpalló.

El arte magdalenienense: componente regional y tendencias evolutivas

El arte magdalenienense de Parpalló muestra un cambio profundo en las relaciones territoriales entre la zona cantábrica y el resto del ámbito peninsular. Las características estilísticas y temáticas a las que esta situación da lugar se observan perfectamente en la colección de Parpalló y se plasman perfectamente en el análisis multifactorial de correspondencias realizado en la colección de este yacimiento (Villaverde, 2017).

No es que no se produzcan cambios con respecto al arte de la etapa anterior en la vertiente mediterránea en esas fechas, sino que estos cambios no alcanzan la magnitud que caracteriza a estas otras regiones citadas. De manera sucinta, se puede señalar que la perspectiva uniangular resulta marginal, los rellenos internos y los detalles anatómicos apenas están documentados y la temática, con la continuidad de las representaciones de las ciervas, se segrega de la que en esas mismas fechas es típica de las regiones a las que hemos hecho referencia. En el caso concreto de Parpalló, se produce una verdadera eclosión de los signos geométricos complejos y un descenso llamativo de la importancia de la pintura, tanto aplicada a representaciones animales como a signos.

El número de conjuntos parietales que pueden correlacionarse con el magdalenienense ha crecido en los últimos años en toda la vertiente mediterránea y también el de yacimientos que han proporcionado arte mueble. Estos últimos resultan especialmente interesantes para fijar las tendencias del final del ciclo artístico paleolítico, pues permiten perfilar los cambios que se producen en el paso del Magdalenienense superior al Epimagdalenienense y encontrar paralelos para el arte parietal finipaleolítico documentado en diversos yacimientos de Castellón (Martínez-Valle, Guillem y Villaverde, 2009).

Destaca, por su interés, la variedad de soportes parietales, con cavidades profundas y abrigos decorados, así como la existencia de algunas técnicas de grabado que, por sus paralelos cronológicos y su especificidad, ayudan a mostrar que aun en esta fase de marcada regionalización del arte mediterráneo los contactos con el área atlántica no desaparecen del todo, ni tampoco con otras zonas más septentrionales, aun cuando las influencias sean esporádicas y a veces matizadas. Los casos más específicos los constituyen el trazo compuesto empleado para la realización del contorno de determinados animales, específicamente cabras y uros en Parpalló y las terminaciones de las cabezas de los uros, vistos en perfil absoluto, con detalle de oreja y un cuerno en «S». En el primer caso los paralelos remiten con cierta frecuencia a uros o bisontes en el ámbito francés y a las cabras en el portugués, con buenos ejemplos en algunas piezas mobiliarias de Laugerie-Basse, Gourdan, Mas d'Azil e Isturitz (Villaverde, 1994) y una cabra que gira la cabeza de la Roca 3 Quinta da Barca (Baptista, 2009). En relación con las ejecuciones de las cabezas de los uros, la convención de un cuerno en «S» de doble trazo, con dibujo cuidadoso de la cara y morro y el detalle de oreja, se asocia a un trazo de contorno cerrado. Su amplitud geográfica es importante y remite en la zona francesa a cronologías magdalenienenses.

Los yacimientos que han proporcionado arte mueble magdalenienense y epimagdalenienense en la región central mediterránea ibérica muestran un proceso de simplificación de la figura, de esquematización combinada con cierta frecuencia con rellenos de componente geométrico, que resulta de alto interés para proponer la cronología del arte parietal del Abric d'en Melià. Mientras que en el Magdalenienense superior en Matutano, Parpalló y el Tossal de la Roca las figuras zoomorfas combinan extremidades en perfil absoluto con soluciones bastante realistas de las orejas, vistas en perspectiva uniaxial, y un trazo de contorno modelado, atento a las inflexiones anatómicas de la cara, la quijada, y las articulaciones de pecho y pata; en contextos más tardíos, como nos indican Filador o el Molí del Salt, las representaciones se tornan de trazo más simple, menos cuidadosas con detalle del contorno, con cuerpos rellenos de trazos de componente poco naturalista, con proyecciones exageradas del cuello y cabezas reducidas, normalmente de tendencia triangular, y patas en perspectiva biaxial. Esas mismas tendencias se observan con claridad, como se ha señalado en otras ocasiones (Villaverde, 2020), en las figuras zoomorfas de Melià que, por su posición en el panel, corresponden a las fases iniciales de la decoración (Martínez-Valle, Guillem y Villaverde, 2003), y a ellas se añaden otras figuras, cada vez de trazado más simplificado, esquematizadas y de ejecución descuidada, de tendencia barquiforme. Esa misma dinámica se constata en otros conjuntos parietales de la misma zona (Martínez-Valle, Guillem y Villaverde, 2009).

Con los datos actualmente disponibles es posible definir el final del ciclo artístico paleolítico por un proceso de pérdida de naturalismo y una notable simplificación y geometrización de los temas zoomorfos, eso sí, con temáticas en las que la figura humana está ausente y los signos, por el contrario, alcanzan un cierto protagonismo. Y ello tanto en el arte mueble como en el parietal.

Con estos datos, la ausencia de representaciones figurativas en el arte mueble postpaleolítico, tanto de cronología saubeterriense como en el correspondiente al mesolítico de muescas y denticulados y al mesolítico geométrico (Martínez-Moreno, Villaverde y Mora, 2011), se hace muy difícil establecer una línea de continuidad con el arte levantino.

Agradecimientos

Este trabajo ha formado 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.

Bibliografía

- BAPTISTA, A. M. (2009): *O Paradigma Perdido. O Vale do Côa e a Arte Paleolítica de Ar Livre em Portugal*. Vila Nova de Foz Côa: Edições Afrontamento e Parque Arqueológico do Vale do Côa.
- BAPTISTA, A.; SANTOS, A. Y CORREIA, D. (2009): «O santuário arcaico do Vale do Côa: Novas pistas para a compreensão da estruturação do bestiário gravettense e/ou gravetto-solutrense». En: Balcín, R. (Ed.) *Arte Prehistórico al aire libre en el Sur de Europa*. Salamanca: Junta de Castilla y León, pp. 89-144.
- CANTALEJO, P.; MAURA, R.; ESPEJO, M. M. ET AL. (2006a): *La Cueva de Ardales: Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior*. Málaga: Diputación Provincial de Málaga.
- CANTALEJO, P.; ESPEJO, M. M.; MAURA, R. ET AL. (2006b): «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, pp. 399-422.
- CANTÓ, A. Y VILLAYERDE, V. (e.p.): «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». Homenaje a P. Cantalejo.
- CLOTTES, J. (2001): *La Grotte Chauvet. L'Art des origines*. París: Ed. Seuil.
- COLLADO, H.; BEA, M.; RAMOS-MUÑOZ, J. ET AL. (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*, LXXXIII, pp. 15-38.
- CORTÉS, M.; SIMÓN, M. D.; PARRILLA, R. ET AL. (2015): «Old panels and new readings. La Pileta and pre-Solutrean graphics in Southern Iberia». En: Bueno-Ramírez, O. y Bahn, P. G. (Eds.), *Prehistoric Art as Prehistoric Culture. Studies in Honour of Professor R. de Balbín-Behrmann*. Archaeopress Archaeology, pp. 135-144.
- DAUVOIS, M. Y VÉZIAN, J. (1984): «Grotte du Portel». En: Leroi-Gourhan, A. (Ed.), *L'Art des Cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, pp. 381-388.
- FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D.; COLLADO, H.; VIJANDE, E. ET AL. (2021): «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.
- GÁRATE, D. Y GONZÁLEZ SAINZ, C. (2012): «Las “patas en doble Y” en la iconografía animal del arte parietal paleolítico: una convención gráfica limitada en el tiempo y en el espacio». En: Arias P., Corchón M., Menéndez, M. y Rodríguez Asensio, J. (Eds.), *El Paleolítico superior Cantábrico: actas de la Primera Mesa Redonda, San Román de Candamo (Asturias)*. Santander: IIIPC Monografías, pp. 225-236.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (2003): «El conjunto parietal de la galería inferior de La Garma (Omoño, Cantabria). Avance a su organización interna». En: Bueno, P. y de Balbín, R. (Eds.), *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI: Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*. Asturias: Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 201-222.
- GRAZIOSI, P. (1956): *L'Arte dell'antica età della pietra*. Firenze, Le Lettere.
- GUY, E. (2010): *Préhistoire du sentiment artistique. L'invention du style, il y a 20000 ans*. Fanula: Les Presses du Réel.
- HOFFMANN, D. L.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DÍEZ, M. ET AL. (2018): «U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art». *Science*, 359, pp. 912-15.
- MARTÍNEZ-ALFARO, A.; BEL, M. A. Y VILLAYERDE, V. (2021): «New advances on the Aurignacian in the central Iberian Mediterranean basin». *L'anthropologie*, 125 (2), pp. 1-22.
- MARTÍNEZ-MORENO, J.; VILLAYERDE, V. Y MORA, R. (2011): «La placa grabada de Balma Guilanyà (Prepirineo de Lleida) y las manifestaciones artísticas del Mesolítico de la Península Ibérica». *Trabajos de Prehistoria*, 68 (1), pp. 159-173.

- MARTÍNEZ-VALLE, R.; GUILLEM, P. M. Y VILLAVERDE, V. (2003): «Las figuras grabadas de estilo paleolítico del Abric D'en Melià (Castelló)». En: Bueno, P. y de Balbín, R. (Eds.), *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI: Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*. Asturias: Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 279-290.
- MARTÍNEZ-VALLE, R.; GUILLEM, P. M. Y VILLAVERDE, V. (2009): «Grabados rupestres de estilo paleolítico en el norte de Castellón». En: De Balbín, R. (Ed.) *Arte Prehistórico al aire libre en el Sur de Europa*. Salamanca: Junta de Castilla y León, pp. 225-236.
- MONTES, R. (2010): «El Pendo». En: Malpelo, B. y Castanedo, I. (Coords.), *Las cuevas con arte paleolítico en Cantabria*. Cantabria: Asociación Cántabra para la Defensa del Patrimonio Subterráneo, pp. 221-228.
- PETROGNANI, S. (2013): *De Chavet à Lascaux: L'art des cavernes, reflet des sociétés préhistoriques en mutation*. Arles: Editions Errance (Hespèrides).
- RAMOS-MUÑOZ, J. R.; CANTALEJO, P.; BLUMENRÖTHER, J. ET AL. (2022): «The nature and chronology of human occupation at the Galerías Bajas, from Cueva de Ardales, Málaga, Spain». *Plos One*, 17 (6).
- SANCHIDRIÁN, J. L. (1981): *Cueva Navarro (Cala del Moral, Málaga)*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- SANCHIDRIÁN, J. L. (1994): *Arte Rupestre de la Cueva de Nerja*. Málaga: Patronato de la Cueva de Nerja.
- SANCHIDRIÁN, J. L.; MEDINA, M. A. Y ROMERO, A. (2013): «El “Gravetiense profundo” de la cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)». En: de las Heras, C., Lasheras, J. A., Arrizabalaga, A. y de la Rasilla, M. (Eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. Cantabria: Monografías (Museo de Altamira), pp. 501-511.
- UTRILLA, P.; BALDELLOU, V.; BEA, M. ET AL. (2013): «La cueva de la Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca). Una cueva mayor del arte gravetiense». En: de las Heras, C., Lasheras, J. A., Arrizabalaga, A. y de la Rasilla, M. (Eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. Cantabria: Monografías (Museo de Altamira), pp. 526-537.
- VILLAVERDE, V. (1994): *Arte paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantos con grabados y pinturas*. Valencia: Diputación Provincial de Valencia.
- VILLAVERDE, V. (2015): «Palaeolithic art in the Iberian Mediterranean region. Characteristics and territorial variation». En: Bueno-Ramírez, O. y Bahn, P. G. (Eds.), *Prehistoric Art as Prehistoric Culture. Studies in Honour of Professor R. de Balbín-Behrmann*. Archaeopress Archaeology, pp. 145-156.
- VILLAVERDE, V. (2017): «El análisis de la forma en las representaciones zoomorfas paleolíticas. Criterios y aplicaciones». *Kobie-Serie Anejo*, 16. *Redescubriendo el Arte Parietal Paleolítico*, pp. 115-133.
- VILLAVERDE, V. (2020): «La Cova del Parpalló y su contribución a la seriación del arte paleolítico». En: Domingo, I. y Palomo, A. (Eds.), *Art primer. Artistes de la Prehistòria*. Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, pp. 44-48.
- VILLAVERDE, V. (2021): «Del aislamiento de Parpalló al Arte paleolítico de la región mediterránea ibérica». En: Mateu, J. F. y Furió, A. (Eds.), *A Vicenç M. Rosselló, geògraf, als seus 90 anys*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València, pp. 77-91.
- VILLAVERDE, V.; SANCHIS, A.; BADAL, E. ET AL. (2021): «Cova de les Malladetes (Valencia, Spain): New Insights About the Early Upper Palaeolithic in the Mediterranean Basin of the Iberian Peninsula». *Journal of Paleolithic Archaeology*, 4 (5), pp. 1-65.
- VILLAVERDE, V.; CANTÓ, A. Y CABRELLES, M. (e.p.): «A propósito de la plaqueta 16330 de Parpalló. Nuevos datos sobre sus motivos zoomorfos e implicaciones en la visión del arte antiguo Pre-magdalenien-se». En: *Homenaje a A. Moure*. Cantabria: Universidad de Cantabria.
- VILLAVERDE, V. Y CANTÓ, A. (e.p.): «Los signos pintados de los niveles premagdalenien-ses de la Cova del Parpalló». En: Marín, A. B., Moro, O. y Díez, A. (Eds.), *Pensamiento simbólico, modos de vida y muerte en la Prehistoria*. Cantabria: Universidad de Cantabria.
- ZILHÃO, J. (2021): «The earliest Upper Paleolithic of Southern and Western Iberia is an Evolved, not an Early Aurignacian». En: Aubry, T., Santos, A. T. y Martins, A. (Coords.), *Côa Symposium. Novos olhares sobre a Arte Paleolítica*. Museu do Côa: Associação dos Arqueólogos Portugueses e Fundação Côa-Parque, pp. 52-71.

Arte paleolítico en Andalucía

José Luis Sanchidrián Torti

Universidad de Córdoba
gtlsatoj@uco.es

Localizaciones y soportes

En los últimos tiempos ha aumentado de manera considerable el número de sitios con arte rupestre paleolítico en Andalucía, como consecuencia de las labores científicas de varios grupos de investigación. En este orden de cosas, merece mención la zona más meridional de la comunidad autónoma (provincia de Cádiz), donde el incremento de localizaciones es muy notable, como se preveía hace unos años.

Al día de redacción de estas líneas, contamos con más de tres decenas de sitios, si bien es verdad que con diferentes niveles de concreción, algunos permanecen en estudio y otros deben ser contrastados.

El uso gráfico de los soportes rocosos en Andalucía durante el Paleolítico superior comprende todos los ámbitos que han sido señalados en otras áreas de Europa. De esta forma, encontramos manifestaciones grabadas al aire libre, totalmente a la intemperie e iluminadas por la radiación solar, como el conjunto de équidos de Peñas Blancas (Escúllar, Almería) (Martínez, 1988). Por otro lado, tenemos expresiones rupestres en penumbras o resguardadas por abrigos, tanto en caliza como en arenisca, en ocasiones de difícil acceso, al menos en la actualidad: Cueva Ambrosio (Vélez Blanco, Almería) (Ripoll *et al.*, 2012) y conjunto del Campo de Gibraltar (Ripoll y Mas, 1999; Ruiz-Trujillo, Gomar y Lazarich, 2015; Collado *et al.*, 2019 y 2020). Por último, las obras conservadas en plena oscuridad, con cavidades profundas y de tránsito en algunos casos muy complicado (p. e., Nerja, La Pileta, Ardales, Las Motillas), y cuevas de desarrollo más escueto (Navarro, Toro, Victoria, El Morrón, etc.).

Esta heterogeneidad de los soportes puede estar poniendo de relieve una variabilidad funcional de las obras rupestres, o al menos distintos grados en la planificación para la plasmación/contemplación de las imágenes. Cuestiones que hay que tener presentes a la hora de inferencias históricas.

Secuencia artística regional

En Andalucía, frente a lo que ocurre en algunas zonas de Europa, la seriación cronológica y figurativa del arte parietal paleolítico la sustentamos, con mayor o menor grado y número de casos, en todos y cada uno de los métodos y técnicas al uso, empleadas por la mayoría de los/as especialistas en el tema para esos fines, o sea: superposiciones técnicas y formales entre imágenes, cubrimiento de figuras parietales por capas arqueológicas paleolíticas posteriores, paralelos morfoestilísticos y convencionalismos bien fechados por medio de obras artísticas mobiliarias contextualizadas, composiciones y discursos temáticos/espaciales singulares, dataciones del contexto arqueológico interno y dataciones directas o indirectas de los motivos rupestres por C14-AMS y la serie de U/Th.

Las superposiciones técnicas y formales son bastante abundantes en las cuevas de Ardales (Ardales, Málaga) (Cantalejo *et al.*, 2006) y La Pileta (Benaoján, Málaga); en esta, en su momento, se pudieron despejar series gráficas ratificadas por otros sistemas (Sanchidrián, 1997).

Respecto a estratos arqueológicos paleolíticos recientes cubriendo figuras, contamos tan solo, por ahora, con dos casos: Ambrosio (Ripoll *et al.*, 2013) y Malalmuerzo (Moclín, Granada) (Cabello *et al.*, 2020).

Por otro lado, desde la publicación clásica de J. Fortea en 1978, y los posteriores trabajos del profesor V. Villaverde, los paralelos morfoestilísticos entre las imágenes andaluzas y las de la amplia secuencia cronoestratigráfica del Parpalló resultan evidentes. Del mismo modo, ciertos signos como los meandros múltiples paralelos, se pueden rastrear en contextos magdalenenses, de, por ejemplo, Nerja y Victoria (Málaga).

Las dataciones del contexto arqueológico interno, a partir de los restos carbonosos (ver *infra*), nos informan de las frecuentaciones ocurridas en las cavidades, relacionadas o no con la ejecución del arte rupestre. Por su parte, las dataciones directas o indirectas de los motivos rupestres por C14-AMS y la serie de U/Th han sido llevadas a cabo en La Pileta, Nerja, Ardales y Las Ventanas (Píñar, Granada) (Sanchidrián *et al.*, 2001; Sanchidrián y Márquez, 2003; Hoffmann *et al.*, 2018; Cortés *et al.*, 2018), con desigual fortuna.

Con todo, la secuenciación general actual es acorde con la seriación mediterránea ibérica (p. e., Villaverde, 1994, 2005a y b, 2020, este volumen), donde se distinguen dos grandes bloques: Pre-magdalenense y Magdalenense. El primero es desglosado en Antiguo (incluye la horquilla cronológica entre el Gravetiense y el Solutrense medio antiguo) y reciente (resto del desarrollo del Solutrense). Igualmente, las expresiones gráficas del Magdalenense en Andalucía puede integrar un momento adscrito al Magdalenense antiguo o inferior (marcas negras: ver *infra*) y otro reciente correlacionado con el Magdalenense medio/superior.

Disponemos de muy pocas páginas en este volumen como para realizar un recorrido crítico de todo el arte rupestre paleolítico de Andalucía, de manera que nos centraremos en algunos aspectos, desde nuestra óptica, relevantes de la investigación en estos últimos años.

Manchas rojas

Como es sabido, los repertorios gráficos habituales de las cuevas decoradas engloban animales y signos. Sin embargo, hay un fenómeno no figurativo consistente en simples manchas «informes» de color rojo, que, por lo general, han pasado desapercibidas por su escasa espectacularidad, a pesar de la acusada presencia que ofrecen en algunas cavidades; por ejemplo, en la cueva de Nerja llegan a sumar cerca del 45% de todas las evidencias pictóricas (Sanchidrián, 1994), alcanzando también en la cueva de D^a. Trinidad de Ardales porcentajes muy elevados (Cantalejo *et al.*, 2006).

Un estudio de cuatro cavidades (dos septentrionales y otro par andaluzas) nos permitió realizar una primera aproximación sistemática al tema, despejando los atributos intrínsecos y extrínsecos de esos elementos rojos, revelando y clasificando sus componentes (Medina-Alcaide, Garate y Sanchidrián, 2018).

En cuanto a los atributos intrínsecos nos fijamos en las formas (la mayoría polimorfas, pocas circulares, subcirculares y longitudinales), tamaño (casi todas milimétricas y centimétricas, aunque en algunos casos de un metro), método de ejecución (proyecciones, arrastres e impresiones tanto en seco como diluidas) y medio de ejecución (con instrumento o diferentes partes anatómicas: dedos, boca, etc.). Para examinar los atributos extrínsecos tomamos los factores de ubicación del soporte, tipo de soporte (superficie parietal, clases de espeleotemas, bloque, etc.), aspectos del paisaje subterráneo (p. e., espacios amplios, reducidos, estrechos) y asociación con otros elementos antropogénicos.

El examen combinado de las características antes mencionadas sugiere que existen manchas rojas intencionadas y, por otro lado, manchas rojas accidentales. Las intencionadas corresponden a elementos que no son símbolos gráficos figurativos, signos o líneas definidas, y han sido producidas de forma deliberada, intencionada o voluntaria. En cambio, las manchas rojas accidentales aparecen de manera no premeditada, casual y fortuita, ubicadas principalmente en puntos específicos de espacios angostos, donde el movimiento humano implicaba necesariamente contacto físico

o fricción con la pared, probablemente como resultado de una acción involuntaria con parte del cuerpo o la vestimenta impregnada de ocre.

Para ilustrar lo comentado citaremos varios eventos detectados en cavidades andaluzas, como las huellas rojas de los dedos de una mano al arrancar estalactitas, las manchas a tinta plana aplicadas sobre diversas clases de espeleotemas, la proyección (en algunos casos con la boca) de grandes cantidades de pigmento líquido entre las anfractuosidades de pliegues calcáreos parietales, o las innumerables evidencias de pequeño tamaño producto del roce del cuerpo con la superficie rocosa. Como vemos, una explicación de causalidad muy variada que hay que concretar en cada circunstancia, y que nos hablan de diferentes prácticas sociales.

De cualquier forma, se puede constatar la importancia cuantitativa de las manchas rojas en los conjuntos gráficos subterráneos. Asimismo, debemos indicar que no son exclusivas de un área geográfica concreta, ni de un determinado desarrollo topográfico, ni de cuevas de una determinada dimensión. Las manchas rojas aparecen en cavidades de diferentes zonas de Europa Occidental, en cuevas de fácil y complejo tránsito, así como de grandes, medianas y pequeñas dimensiones. Del mismo modo, la adscripción cronológica es muy distinta, pues aparecen en contextos magdalenienenses pero también premagdalenienenses, e incluso postpaleolíticos (por lo común en ámbitos sepulcrales).

Marcas negras magdalenienenses

Nos ocupamos ahora de otro fenómeno, desde una perspectiva cronológica perteneciente a las primeras etapas del Magdalenienense, consistente en la realización de elementos no figurativos en el interior profundo de ciertas cavidades.

En la cueva de Nerja, en la pequeña sala anexa al Camarín de los Pisciformes, trazaron una serie de líneas negras entrecruzadas sin definir forma aparente. Ese panel recuerda sobremanera las marañas de líneas inconexas, de igual coloración, que impregnan sin orden evidente las paredes de la cueva de La Pileta. Una datación directa por C14-AMS de un motivo esquemático pectiniforme negro de La Pileta otorgó una clara cronología postpaleolítica (3.760 BP), que venía a corroborar lo que proponíamos como horizonte esquemático negro subterráneo, al que atribuimos los trazos de Nerja arriba aludidos (Sanchidrián; 1994; Sanchidrián *et al.*, 2001; Márquez-Alcántara, 2004).

Pero en el marco del programa de dataciones del Proyecto General de Investigación de la Cueva de Nerja, los trazos en cuestión fueron elegidos para certificar la pertinencia del uso del método C14-AMS en calcitas, antes de proceder con el sistema de dataciones cruzadas (ver *infra*). Se dató el soporte carbonatado donde se realizaron los trazos negros, ofreciendo la fecha de 20.790 BP, de igual modo se fechó y analizó antracológicamente la sustancia negra colorante con el resultado de 15.790 BP y carbón de conífera; por último, se procedió a la datación del cubrimiento de calcita que vela los trazos negros, otorgando la fecha de 12.150 BP. Como se puede observar, los resultados no pueden ser más concluyentes, proporcionando un sándwich de dataciones muy coherentes. A la vez, se muestreó y analizó otro trazo negro rectilíneo vertical realizado también con un tizón de conífera, localizado a unas decenas de metros del anterior, y cuyo resultado fue 15.650 BP (Sanchidrián *et al.*, 2017). Por último, un carbón del piso de una estancia colmada de esos trazos negros fue datado en 15.290 BP.

Con todo, no nos queda otra opción que inferir una frecuentación y uso de los lienzos rocosos de los espacios profundos de la cueva de Nerja como soportes de «marcas negras», durante una etapa cronológica que corresponde con el Magdalenienense inferior o antiguo. Igualmente, esta circunstancia podría servir de argumento para atribuir a esas edades algunas de las figuras zoomorfas de esta zona de la cavidad.

Ese tipo de manifestaciones gráficas a base de «marcas negras» no se limitan a los ejemplos reseñados, sino que contabilizan numerosos casos repartidos por el primer tramo de las galerías altas de la cavidad. Por lo general, los diseños que materializan son simples trazados negros tendentes a lo rectilíneo, casi todos verticales, pero a veces pueden surgir paneles más complejos con entrecruzamientos de líneas.

Para terminar, advertir que no podemos descartar que este fenómeno esté plasmado, del mismo modo, entre las cuantiosas marañas de trazos negros que no dibujan motivos esquemáticos holocenos en la cueva de La Pileta. De hecho, resulta fácil distinguir diferentes técnicas y texturas en ese universo inconexo de líneas imbricadas, tomado por lo común como de época postpaleolítica.

Contexto arqueológico interno

Consideramos que para obtener conclusiones socioculturales con un mayor enfoque de las cuevas decoradas durante el Paleolítico superior, incluso más allá del propio arte, resulta fundamental el estudio del contexto arqueológico interno de dichas cavidades.

Una cueva antropizada, usada o frecuentada en cualquier época, deja de ser un espacio natural para convertirse en una unidad de análisis histórico. La plasmación del arte rupestre subterráneo constituye una actividad singular, pero no es la única; para intentar comprender mejor tanto actividad gráfica como otras actividades al margen de ella, es necesario el examen en conjunto de todos y cada uno de los restos arqueológicos conservados, en cualquier soporte e indistintamente de su naturaleza y cronología. Este enfoque integral del estudio del endokarst requiere un marco de análisis interdisciplinar, para alcanzar las máximas conclusiones históricas derivadas de él, en donde se conjugan diferentes disciplinas (geomorfología, antracología, traceología, arqueozoología, química, radiometría, etc.) en función de las propiedades y ubicación de cada vestigio (Medina-Alcaide *et al.*, 2018).

El registro del contexto arqueológico interno es muy heterogéneo y, por lo general, muy débil en comparación con los depósitos detríticos de ocupación de las estancias subterráneas más exteriores; igualmente, surge bastante deteriorado al no habérsele prestado la atención y reconocimiento que se merece. Pero no es necesariamente exclusivo de ciertas cuevas descubiertas intactas (p. e., Chauvet, Cussac, Cosquer), pues aplicando técnicas de prospección sistemática aun es posible detectar su presencia, incluso en lugares urbanizados sumamente transitados en la actualidad durante décadas, como sería el caso de las cuevas de Nerja (p. e., Romero *et al.*, 2012; Medina-Alcaide y Sanchidrián, 2014) y Ardales (Cantalejo *et al.*, 2006).

En estas cavidades se han podido catalogar evidencias arqueológicas de diversa índole, como restos paleontológicos, fragmentos vegetales carbonizados, elementos de industria lítica, porciones y manchas en el suelo de ocre, modificaciones del espacio natural: balizamientos, desplazamientos, desprendimientos y depósitos de espeleotemas. Algunos de los restos complementan los gestos y acciones de la cadena operativa artística, pero otros hablan de operaciones vinculadas, o no, al «ritual» paralelo al hecho de plasmar arte, y la planificación de las prácticas sociales en las estrategias de antropización del medio subterráneo.

Como ejemplo de modificaciones morfológicas, comentaremos una estructura a modo de «cierre» parcial de la entrada de una pequeña galería, con una docena de marcas negras (ver *supra*) y carbones esparcidos en su interior, que se abre a veinte metros del piso actual cerca del acceso a las galerías altas de la cueva de Nerja. La alteración antropogénica consiste en el apilamiento de tres grandes estalactitas fracturadas, de las que hemos localizado su posición original en la estancia; de manera que quizás se arrancaron los gruesos espeleotemas, pero es seguro que los desplazaron, acarrearlos durante metros por un espacio angosto y, por último, fueron amontonados en la entrada de la galería (Medina-Alcaide *et al.*, 2022).

Para ilustrar otro tipo de implicaciones que ofrecen las modificaciones del espacio natural, en esta ocasión no sincrónica con la rutina artística, traemos a colación el caso de la cueva de El Morrón (Torres, Jaén). Además de las imágenes rupestres del fondo, la sala principal de la cavidad fue usada durante la Edad Media como lugar de enterramiento humano, procediendo a cubrir el cadáver con bloques autóctonos (Sanchidrián *et al.*, 2017). En consecuencia, la inhumación medieval modificó el aspecto original paleolítico del recinto, circunstancia que hay que tener presente a la hora de intentar análisis espaciales, visibilidad, costes de acceso, caminos y devenir humano, etc., en relación con las pinturas pleistocenas.

De todos los vestigios que componen el contexto arqueológico interno merecen ser destacados los carbones, por las deducciones de su análisis, pues, además de la información paleoambiental, nos indican la gestión del combustible leñoso, fases de visitas/usos a través de la datación, rutas de acceso, sistema de iluminación, el número de incursiones y cantidad de personas, etc.

Un recurso fundamental para penetrar en las cavidades es la iluminación. Los caracteres físicos de los sistemas de iluminación condicionarán la experiencia, pues la percepción del paisaje subterráneo depende de numerosos factores (la intensidad lumínica, el radio de acción, el tipo de radiación, la producción o no de humo, la temperatura de color de la luz, etc.), así como la duración de la luz limita el tiempo de permanencia y las actividades a realizar (exploración, estancia prolongada, frecuentación ocasional, etc.) (Medina-Alcaide *et al.*, 2018, 2021).

Se han establecido varios sistemas de iluminación básicos, como son las antorchas de madera, las lámparas móviles, los fuegos y las lámparas fijas. Los análisis experimentales, a partir del registro arqueológico, han señalado que las antorchas permiten el tránsito por espacios amplios y la exploración, con un radio de acción de unos 6 metros y una duración aproximada de una hora. Las lámparas alimentadas con grasas son aptas para espacios pequeños (radio sobre unos 3,5 m) durante un tiempo dilatado por su duración y ausencia de humo, pero no son eficaces para el tránsito. Los fuegos y las lámparas fijas son elementos estáticos y sus radios están en función de la cantidad de combustible, permiten permanecer en un espacio determinado, iluminar un pasaje complicado o un área a decorar, repostar, etc. (Medina-Alcaide *et al.*, 2021).

En el caso de la cueva de Nerja, el análisis antracológico desde las ópticas taxonómicas y tafonómicas determinó el empleo de madera de *Pinus* tp. *sylvestris/nigra*, recogida muerta en los alrededores de la cavidad, con calibres de ramas de pequeño y mediano tamaño, y el uso de plantas leguminosas para propiciar el encendido de fuegos; algunos elementos fueron carbonizados en la cueva durante el otoño-invierno (Medina-Alcaide; Sanchidrián y Zapata, 2015).

Con respecto a las lámparas móviles, estas han sido descritas en La Pileta, Malalmuerzo y Ardales (Cortés *et al.*, 2016; Cantalejo, 1983; Cantalejo *et al.*, 2014). Por su parte, por ahora, las lámparas fijas están citadas en La Pileta, Ardales (Cantalejo *et al.*, 2014) y Nerja. Por lo común, consisten en concavidades naturales y/o artificiales que han servido para resguardar un fuego.

Un ejemplar de la cueva de Nerja se ha sometido a un enfoque multianalítico y multiproxy para comprobar si funcionó como lámpara, es decir, si hubo una combustión en su interior. El análisis antracológico demostró que el combustible de madera fue *Pinus* tp. *sylvestris/nigra*. La datación 14C-AMS de los restos carbonosos proporciona una fecha solutrense, acorde con el panel de arte rupestre de la pequeña estancia donde se sitúa. La relación HD/HG de los espectros μ -Raman del carbón muestra que la quema alcanzó temperaturas de más de 700 °C, con una combustión completa sin extinción repentina. Mediante el análisis TEM-EDX se identificaron partículas esféricas de agregados de hollín en el borde de la concavidad (Medina-Alcaide *et al.*, 2019). Finalmente, se realizó una modelización 3D con SfM en base a los datos arqueológicos y geomorfológicos, que permite a través de la Realidad Virtual Científica una interacción inmersiva entre el investigador y el propio escenario recreado para su análisis (Torres, 2021).

Cuestiones sobre las dataciones

La datación directa del arte rupestre supone un dato objetivo para el encuadre cronocultural de las imágenes. Desde el principio de su desarrollo y aplicación, a finales del siglo xx, Andalucía se incorporó al «Club del AMS» con resultados muy congruentes (Sanchidrián *et al.*, 2001).

Por nuestra parte, junto con el Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, CNRS Gif-sur-Yvette, utilizamos Cueva de Nerja como marco de aplicación, experimentación y mejora de los protocolos y diferentes sistemas, en la medida en que los componentes lo permiten. De esta manera, se han llevado a cabo dataciones por C14-AMS de pigmentos orgánicos negros, el mismo método se ha aplicado en calcitas que recubren las pinturas, se muestreó para la serie de U/Th capas de carbonatos vinculadas con las figuras rupestres y espeleotemas modernos, y se han acometido dataciones cruzadas de la misma muestra con dos cronómetros distintos (C14-AMS y U/Th).

Los datos se nos antojan muy desiguales en función del sistema. En primer lugar, se usó el C14-AMS en la calcita y pigmentos de un conjunto de trazos negros enmarañado (ver *supra*), con resultados muy positivos.

Sin embargo, el ensayo del U/Th en un panel del conjunto de pinnípedos del Camarín de los Pisciformes ofreció fechas discordantes; en base al estudio y la comparación de la correspondencia inversa del contenido de U de la muestra y del índice $^{230}\text{Th}/^{235}\text{U}$, y las edades incorrectas obtenidas, se concluye que las costras de calcita conforman un sistema abierto, con pérdida de U y por ende con resultados de edades demasiado antiguas. Las causas del comportamiento como sistema abierto pueden ser geoquímicas o por procesos hídricos, que en cualquier caso conducen a la lixiviación del uranio al ser más soluble que el torio, produciendo fechas más viejas. Una circunstancia singular sería las transformaciones mineralógicas que puede sufrir el aragonito, al transformarse en calcita y causando la pérdida de U, dando en consecuencia dataciones U/Th muy antiguas. Para el caso de las dataciones de la cueva de Ardales, los valores publicados por los propios autores también muestran una relación inversa entre el contenido de U y las edades, indicando posible movilidad del uranio y fechas erróneas (Pons-Branchu *et al.*, 2020).

Con el propósito de ratificar las fechas e intentar solventar las cuestiones antes aludidas, se efectuaron dataciones cruzadas de la misma muestra de calcita, es decir, se utilizaron dos métodos de datación: C14 y U/Th; asimismo se fecharon espeleotemas modernos (fistulosas) para estimar el aporte detrítico del método U/Th y la proporción de carbono muerto para la datación por C14.

En un primer caso (calcita sobre gruesos puntos rojos) los dos métodos otorgaron una fecha de 25 ka cal BP; la excelente concordancia entre las edades obtenidas por los dos métodos sugiere que la muestra no sufrió alteraciones posteriores a la deposición (sistema cerrado) y que los resultados son fiables. En cambio, en otro caso (carbonato cálcico sobre mancha roja), la discrepancia entre los dos métodos llegó a unos 30.000 años, lo que indica que la alteración geoquímica había afectado a la muestra y que uno o ambos resultados eran inexactos (Valladas *et al.*, 2017).

Como conclusión, desde nuestra perspectiva, las dataciones del arte rupestre por U/Th resultan complejas debido a los procesos que han podido afectar a las zonas muestreadas. Para garantizar en lo posible la fiabilidad de los resultados hemos propuesto el siguiente protocolo: 1) el uso de un segundo cronómetro en la misma muestra (p. e. C14-AMS); 2) el estudio mineralógico previo a la datación para identificar posibles fases de disolución y transformaciones mineralógicas; 3) el análisis de las capas de carbonato cálcico no solo en la zona sobre el arte rupestre, sino también lateralmente para entender su variabilidad y comprobar su conservación; 4) el análisis de carbonatos modernos anexos como control de los fenómenos y su cotejo (Pons-Branchu *et al.*, 2020).

Bibliografía

- CABELLO, L.; CANTALEJO, P.; ESPEJO, M. M. *ET AL.* (2020): «New archaeological data on the Upper Paleolithic site of cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada, Spain)». *Munibe*, 71, pp. 41-57.
- CANTALEJO, P. (1983): «La cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada): una nueva estación con arte rupestre paleolítico en el área mediterránea». *Antropología y Paleoecología Humana*, 3, pp. 59-100.
- CANTALEJO, P.; MAURA, R.; ESPEJO, M. M. *ET AL.* (2006): *La Cueva de Ardales: Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior*. Málaga: CEDMA.
- CANTALEJO, P.; ESPEJO, M. M.; RAMOS, J. *ET AL.* (2014): «Elementos de iluminación». En: Ramos, J.; Weniger, G. C.; Cantalejo, P. y Espejo M. M. (Coords.), *Cueva de Ardales. Intervenciones arqueológicas 2011-2014*. Málaga: Ediciones Pinsapar, pp. 119-146.
- COLLADO, H.; BEA, M.; RAMOS, J.; CANTALEJO, P. *ET AL.* (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.
- COLLADO, H.; FERÁNDEZ, D. S.; RAMOS, J. *ET AL.* (2020): «Nuevos motivos de manos paleolíticas en la Cueva de las Palomas IV de Facinas (Tarifa, Cádiz)». *Almoraima*, 52, pp. 131-142.
- CORTÉS, M.; SIMÓN, M. D.; MORALES, A. *ET AL.* (2016): «La caverna iluminada: una singular lámpara grave-tiense arroja luz sobre el arte parietal de la cueva de La Pileta (Benaoján, Málaga)». *Trabajos de Prehistoria*, 73, pp. 115-127.
- CORTÉS, M.; RIQUELME, J. A.; SIMÓN, M. D. *ET AL.* (2018): «Pre-Solutrean rock art in southernmost Europe: Evidence from Las Ventanas Cave (Andalusia, Spain)». *PLoS ONE*, 13 (10).
- HOFFMANN, D. L.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DIEZ, M. *ET AL.* (2018): «U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art». *Science*, 359, pp. 912-915.
- MÁRQUEZ-ALCÁNTARA, A. M. (2004): «Aportaciones al Arte Esquemático Negro Subterráneo». *III Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja*. Málaga: Fundación Cueva de Nerja, pp. 330-333.
- MARTÍNEZ, J. (1988): «Un grabado paleolítico al aire libre en Piedras Blancas (Escúllar, Almería)». *Ars Praehistorica*, V-VI, pp. 49-58.
- MEDINA-ALCAIDE, M. A. Y SANCHIDRIÁN, J. L. (2014): «Hacia el lado oscuro: Cueva de Nerja a la luz de los nuevos datos». En: Corchón, M. S. y Menéndez, M. (Eds.), *Cien años de arte rupestre paleolítico: centenario del descubrimiento de la Cueva de Peña de Candamo (1914-2014)*. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca, pp. 133-141.
- MEDINA-ALCAIDE, M. A.; SANCHIDRIÁN, J. L. Y ZAPATA, L. (2015): «Lighting the dark: Wood charcoal analysis from Cueva de Nerja (Málaga, Spain) as a tool to explore the context of Palaeolithic rock art». *Comptes Rendus Palevol*, 14, pp. 411-422.
- MEDINA-ALCAIDE, M. A.; GARATE, D. Y SANCHIDRIÁN, J. L. (2018): «Painted in red: In search of alternative explanations for European Palaeolithic cave art». *Quaternary International*, 491, pp. 65-77.
- MEDINA-ALCAIDE, M. A.; GARATE, D.; RUIZ-REDONDO, A. *ET AL.* (2018): «Beyond art: The internal archaeological context in Paleolithic decorated caves». *Journal of Anthropological Archaeology*, 49, pp. 114-128.
- MEDINA-ALCAIDE, M. A.; CABALÍN, L. M.; LASERNA, J. *ET AL.* (2019): «Multianalytical and multiproxy approach to the characterization of a Paleolithic lamp. An example in Nerja cave (Southern Iberian Peninsula)». *Journal of Archaeological Science: Reports*, 28, pp. 103021.
- MEDINA-ALCAIDE, M. A.; GARATE, D.; INTXAURBE, I. *ET AL.* (2021): «The conquest of the dark spaces: An experimental approach to lighting systems in Paleolithic caves». *PloS ONE*, 16 (6).
- MEDINA-ALCAIDE, M. A.; FERRIER, C.; SANCHIDRIÁN, J. L. *ET AL.* (2022): «Altérations anthropiques du paysage souterrain dans la grotte de Nerja au Paléolithique supérieur». En: *XXIII colloque du GMPCA: Archéométrie 2022, 2-6 mai 2022*. Chambéry, France.

- PONS-BRANCHU, E.; SANCHIDRIÁN, J. L.; FONTUGNE, M. ET AL. (2020): «U-series dating at Nerja cave reveal open system. Questioning the Neanderthal origin of Spanish rock art». *Journal of Archaeological Science*, 117, pp. 115-120.
- RIPOLL, S. Y MAS, M. (1999): «La grotte d'Atlanterra (Cádiz, Espagne)». *International Newsletter on Rock Art*, 23, pp. 3-5.
- RIPOLL, S.; MUÑOZ, F. J.; JORDÁ-PARDO, J. F. ET AL. (2012): «El Arte Rupestre Paleolítico de la Cueva de Ambrosio (Vélez-Blanco, Almería, España). Una visión veinte años después». *Espacio, Tiempo y Forma*, 5, pp. 75-97.
- RIPOLL, S.; JORDÁ-PARDO, J. F.; MUÑOZ, F. ET AL. (2013): «El Solutrense de la Cueva de Ambrosio (Vélez-Blanco, Almería, España): nuevos datos cronoestratigráficos y arqueológicos». *Le Solutréen 40 ans après Smith'66*, Suplemento de la *Revue archéologique du centre de la France*, 47, pp. 75-86.
- ROMERO, A.; CRISTO, A.; MEDINA-ALCAIDE, M. A. ET AL. (2012): «Datación del contexto arqueológico y frecuentación pleistocena en la Cueva de Nerja (Málaga, España)». En: Clottes, J. (Dir.), *L'art pléistocène dans le monde. Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXVI, pp. 1105-1122.
- RUIZ-TRUJILLO, A.; GOMAR, A. M. Y LAZARICH, M. (2015): «Síntesis de las manifestaciones gráficas paleolíticas en cavidades poco profundas del Campo de Gibraltar (Cádiz)». En: Medina-Alcaide, M. A.; Romero, A. J.; Ruiz-Márquez, R. M. y Sanchidrián J. L. (Eds.), *Sobre rocas y huesos: las sociedades prehistóricas y sus manifestaciones plásticas*. Córdoba: Fundación Cueva de Nerja y Universidad de Córdoba, pp. 152-169.
- SANCHIDRIÁN, J. L. (1994): *Arte Rupestre de la Cueva de Nerja*. Málaga: Patronato de la Cueva de Nerja.
- SANCHIDRIÁN, J. L. (1997): «Propuesta de la secuencia figurativa en la Cueva de la Pileta». En: Fullola, J. M. y Soler, N. (Eds.), *Le monde méditerranéen après le Pléniglaciaire (18.000-12.000 BP)*. Girona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, pp. 411-430.
- SANCHIDRIÁN, J. L.; MÁRQUEZ, A. M.; VALLADAS, H. ET AL. (2001): «Dates directes pour l'art rupestre d'Andalousie». *International Newsletter on Rock Art*, 29, pp. 15-19.
- SANCHIDRIÁN, J. L. Y MÁRQUEZ, A. M. (2003): «Radiodataciones y sus repercusiones en el arte prehistórico malagueño». *Mainake*, XXV, pp. 275-292.
- SANCHIDRIÁN, J. L.; MEDINA-ALCAIDE, M. A.; LIÑÁN, C. ET AL. (2017): «Regreso a la cueva de El Morrón (Torres, Jaén): revisión arqueológica treinta y cinco años después de su descubrimiento». *Munibe*, 68, pp. 85-100.
- SANCHIDRIÁN, J. L.; VALLADAS, H.; MEDINA-ALCAIDE, M. A. ET AL. (2017): «New perspectives for 14C dating of parietal markings using CaCO₃ thin layers: An example in Nerja cave (Spain)». *Journal of Archaeological Science: Reports*, 12, pp. 74-80.
- TORRES, A. (2021): *Realidad Virtual Científica: El registro arqueológico como base para la reconstrucción digital del escenario de creación del arte parietal paleolítico en la Cueva de Atxurra (Bizkaia)*. Trabajo de fin de máster inédito. Santander: Universidad de Cantabria.
- VALLADAS, H.; PONS-BRANCHU, E.; DUMOULIN, J. P. ET AL. (2017): «U/Th and 14C crossdating of parietal calcite deposits: application to Nerja Cave (Andalusia, Spain) and future perspectives». *Radiocarbon*, 59, pp. 1955-1967.
- VILLAVERDE, V. (1994): *Arte paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantos grabados y pintados*. Valencia: Diputació de València.
- VILLAVERDE, V. (2005a): «Arte Paleolítico de la región mediterránea de la Península Ibérica: de la Cueva de la Pileta a la Cova de les Meravelles». En: Hernández, M. y Soler, J. A. (Eds.), *Arte Rupestre en la España mediterránea*. Alicante: Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, pp. 17-43.
- VILLAVERDE, V. (2005b): «Arte mueble paleolítico en el Mediterráneo occidental: contexto y diversidad regional». En: Arias, P. y Ontañón, R. (Eds.), *La materia del lenguaje prehistórico: El arte mueble paleolítico del Cantabria en su contexto*. Santander: Universidad de Cantabria, pp. 67-84.
- VILLAVERDE, V. (2020): «Avances en el estudio del Arte Rupestre Paleolítico del Mediterráneo Ibérico». En: López-Mira, J. A. y Segura, J. M. (Coords.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica: 20 años en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 27-43.

Novedades y tendencias en la investigación sobre arte levantino en el sector central y nororiental del territorio ARAMPI

Inés Domingo Sanz

Universitat de Barcelona - ICREA
Ines.domingo@ub.edu

Didac Román Monroig

Universitat Jaume I
romand@uji.es

Ana Macarulla Uriarte

Universitat de Barcelona
a.macarulla@ub.edu

Annalisa Chieli

Universitat de Barcelona
a.macarulla@ub.edu

Introducción

Este artículo sintetiza las novedades y tendencias en la investigación sobre el arte levantino (AL) en el sector central y nororiental de distribución de esta tradición artística. El AL es un arte postpaleolítico exclusivo de la fachada mediterránea de la península ibérica (figura 1), dominado por el componente narrativo, las figuras humanas y una selección de animales salvajes (ciervos, cabras, toros, jabalíes y, en menor medida, caballos, algún cánido y figuras que han sido interpretadas como abejas) (Villaverde *et al.*, 2012).

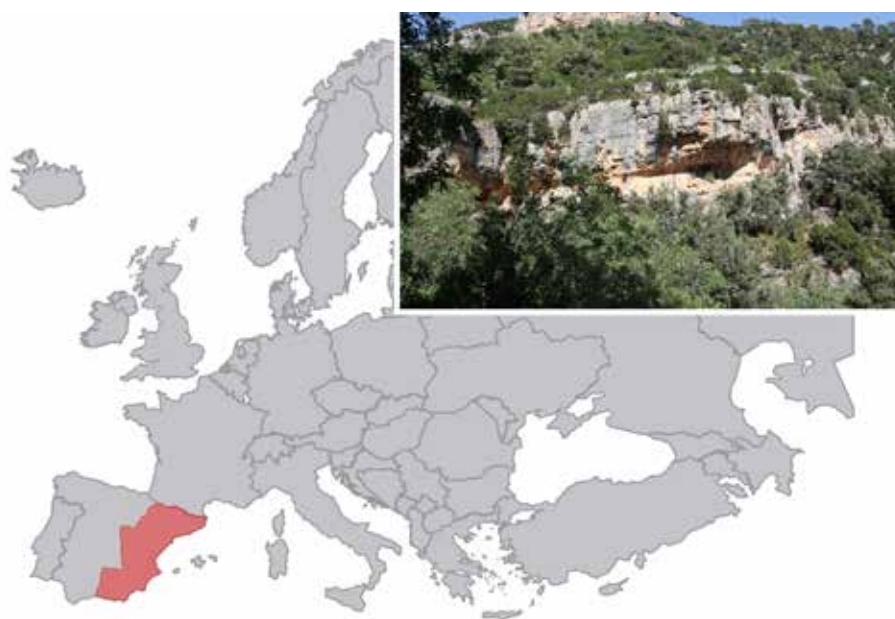


Figura 1. Localización geográfica del arte levantino. Abrigo de Racó de Nando (Benassal). Fotografía: Inés Domingo. LArchHer.

Analizado en relación con la secuencia artística prehistórica, su aparición implica la consolidación de una nueva manera de comunicarnos o de narrar historias visualmente: las escenas, una forma de composición gráfica que ilustra una acción, desarrollada en un espacio determinado y que puede ser puntual (capturar un único momento en el tiempo) o mostrar incluso una secuencia de eventos (figura 2). Ambos tipos de composiciones han sido documentados en el AL (Domingo, 2021). Junto a las escenas, el otro elemento definidor del AL es el protagonismo de lo humano. Ahora, personajes naturalistas o estilizados aparecen engalanados con adornos variados, armamento, atuendos y detalles de vestimenta y, en algunas fases, con diferencias de sexo y edad o incluso con rasgos faciales que parecen referir individuos particulares (figura 3). Estos personajes integran escenas que a nuestros ojos evocan temas de tipo social (agrupaciones de figuras, personajes disfrazados, posibles danzas, imágenes de maternidad y muerte, conflictos bélicos, etc.), y otros de carácter económico (caza, recolección de la miel, etc.). Determinar si estamos ante escenas costumbristas, mitológicas o simbólicas es todo un reto, ya que su significado desapareció con sus autores (Domingo, 2021). Pero lo que sí sabemos es que, ya fuera por causas endógenas (una sociedad cambiante) o exógenas (presiones externas de tipo sociocultural

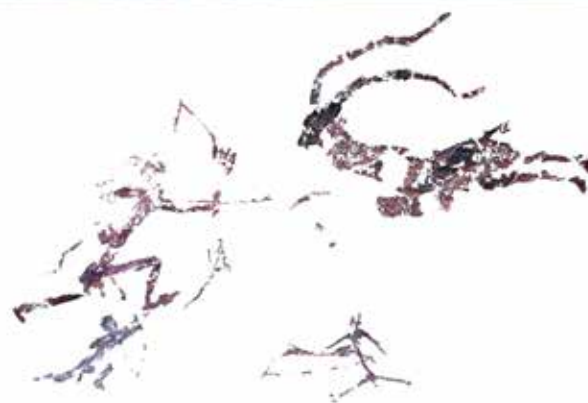


Figura 2. Escena que captura un momento de la caza. Cova Remigia (Ares del Maestrat). Fotografía: Inés Domingo. Calco: Ana Macarulla. LArchHer.



Figura 3. Figuras humanas levantinas de estilos diversos. Fotografías: Inés Domingo.

o medioambiental), los nuevos temas representados marcan un giro significativo con respecto a las tradiciones artísticas previas.

La cronología y la autoría del AL sigue siendo objeto de debate. Hoy el margen temporal de discusión se sitúa en algún momento entre el final del ciclo artístico paleolítico, que en estos territorios perdura hasta el 11700 cal BP (Román *et al.*, 2016), y el Neolítico Antiguo, que en Catalunya y el País Valencià se sitúa entre el 7700 y el 6800 cal. BP (Bernabeu, 2006; Oms *et al.*, 2014; Juan Cabanilles y Martí, 2017). Su origen en Castelló sería algo posterior, sobre el 7300-7200 cal. BP (Flors y Sanfeliu, 2011; Aguilera *et al.*, 2014; Roman y Domingo, 2022). Pero ¿quienes serían los autores? ¿Los últimos cazadores recolectores del Mesolítico o deberíamos hablar de un arte plenamente neolítico? Las superposiciones entre AL y Macroesquemático/Esquemático antiguo en un cierto número de yacimientos (Hernández y Martí, 2002) confirman que al menos algunas fases levantinas coincidirían temporalmente con el Neolítico. Pero esto no resuelve si su origen sería anterior, coetáneo o posterior al Macroesquemático (Domingo, 2021). Hoy, la comunidad científica sigue dividida entre aquellos que ven elementos de continuidad entre AL y Paleolítico (Bueno y Balbín, 2016; Mateo Saura, 2012; Utrilla y Bea, 2015; Viñas, 2012, etc.), y los que ven claros vínculos con el neolítico (Martí, 2003 y 2008; Cruz y Vicent, 2007; López-Montalvo, 2011, 2015; Fullola *et al.*, 2015; Villaverde, 2012; etc.). Los recientes intentos de datación indirecta (AMS ¹⁴C) de pátinas de oxalatos que cubren las pinturas en Ulldecona (Viñas *et al.*, 2016), sumados a intentos anteriores dentro (Fullola *et al.*, en prensa) y fuera de este territorio (Ruiz *et al.*, 2006, 2009 y 2012) tampoco cierran el debate. Y es que la fiabilidad de esta técnica es controvertida, y además las muestras datadas no se encuentran en relación estratigráfica directa con las pinturas, sino que fueron recogidas en sus proximidades, anulando su valor como término *ante quem* (Ochoa *et al.*, 2021).

Más allá del debate cronológico, las investigaciones sobre AL han ido evolucionado para incorporar, a las viejas preguntas sobre su definición y cronología, nuevos temas de investigación, antes impensables, a partir de aproximaciones multidisciplinares. En las últimas dos décadas cabe destacar:

- la introducción más sistemática de enfoques analíticos que permiten avanzar en la caracterización tecnológica del arte y situarlo en debates más globales (Domingo y Chieli, 2021; Domingo, Vendrell y Chieli, 2021; Hernanz *et al.*, 2006, 2007, 2008, 2010, 2014; López *et al.*, 2014, 2017; Mas *et al.*, 2013; Pitarch *et al.*, 2014; Roldán *et al.*, 2006, 2007; 2010, 2014, 2018);
- el estudio en profundidad de las relaciones entre arte y contexto, gracias a la intensificación de prospecciones arqueológicas, de excavaciones en territorio levantino y a la introducción de herramientas de análisis SIG para entender no solo qué pintan, sino también dónde se pinta (Fairen, 2004; Cruz, 2004; Aguilera, 2011; Martínez-Rubio y Martorell, 2012; Villaverde *et al.*, 2016; etc.);
- el uso sistemático de tecnologías de la información, para documentar el arte en todas sus dimensiones y construir un futuro digital para este frágil patrimonio (ej., Domingo *et al.*, 2013, 2015 y 2022);
- la introducción de aproximaciones etnográficas (ej., Domingo *et al.*, 2017; Domingo, 2021);
- la apertura de nuevos debates entre arqueología y conservación (ej., Domingo y Barreda, 2021).

En estas líneas recogeremos algunos de estos avances.

Novedades desde el sector central y nororiental del territorio ARAMPI

La región central y nororiental del territorio ARAMPI (Arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica, denominación vinculada a la declaración de este arte como Patrimonio de la Humanidad en 1998) ha jugado y sigue jugando un papel crucial en la historia de la investigación del AL. Esta zona incluye algunos de los núcleos levantinos más célebres (como Valltorta-Gasulla o Morella la Vella) y es la que ha proporcionado muchos de los hallazgos más singulares de los últimos años (figura 4). En la actualidad, son varios los grupos de investigación que trabajan en estas tierras y la sitúan como referente en debates diversos, que sintetizaremos a continuación.

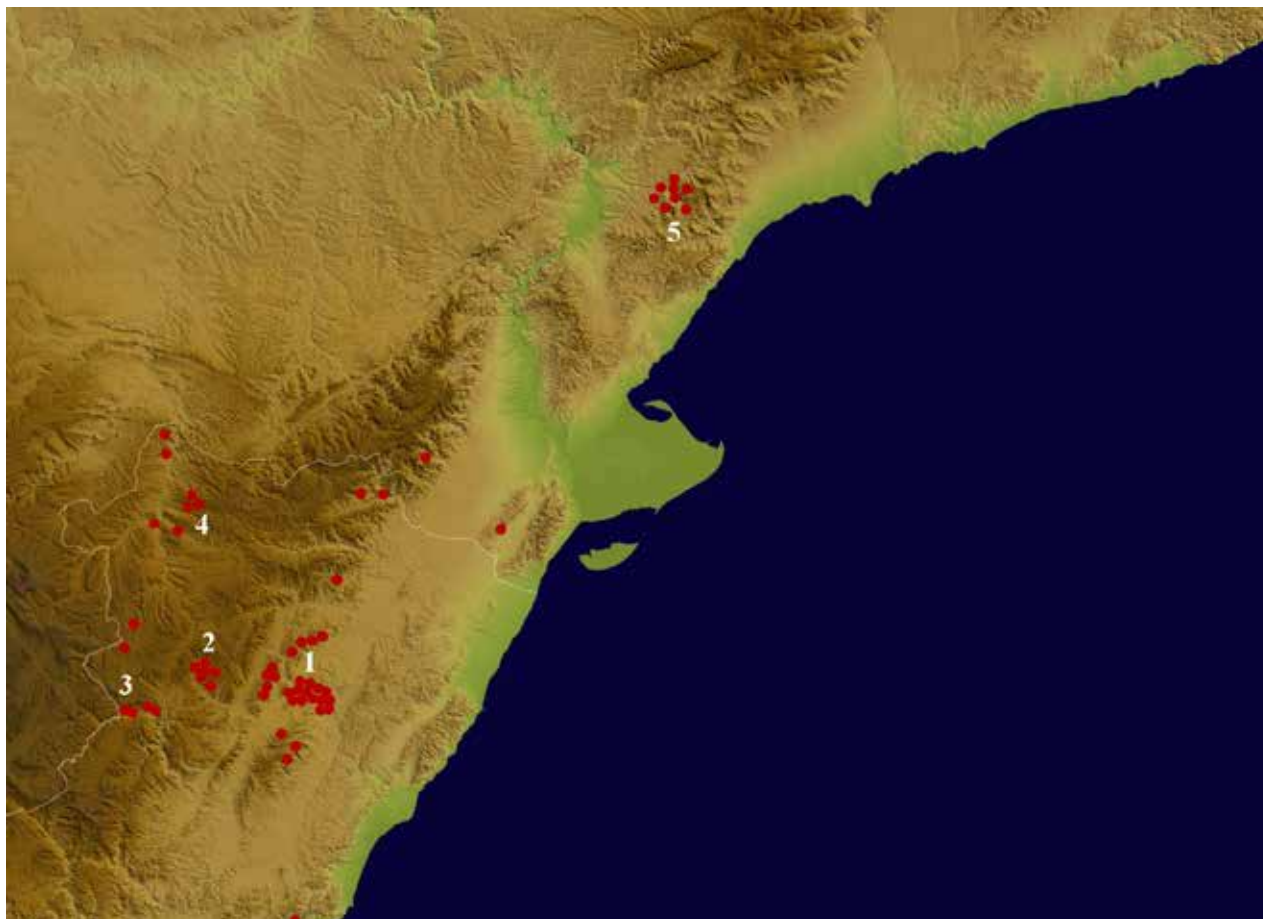


Figura 4. Distribución de los yacimientos con AL en la zona central del Mediterráneo ibérico. 1. Núcleo de la Valltorta. 2. Núcleo de la Gasulla. 3. Núcleo del Montlleó. 4. Núcleo de Morella la Vella. 5. Núcleo de Capçanes. Mapa: Dídac Román.

La ordenación estilística

En las últimas décadas, los estudios regionales han sido los verdaderos protagonistas en la ordenación estilística de este arte. Los trabajos realizados en el territorio de Valltorta-Gasulla sobre las formas de representación de la figura humana permitieron avanzar en la redefinición del AL, para dejar de hablar de una manifestación gráfica homogénea y referirnos a un arte sujeto a cambios temporales y espaciales tanto en la forma de las figuras (tamaño, proporciones anatómicas, técnica, etc.) como en los temas representados (Domingo, 2005; López, 2007; Villaverde *et al.*, 2002, 2006, 2012). Esta variabilidad también se ha detectado en otros territorios levantinos (Mateo-Saura, 2006 para el Alto Segura; Utrilla y Martínez-Bea, 2007 para Aragón; Martínez-Rubio, 2011, para el macizo del Caroig), revelando especificidades regionales y ritmos de cambio temporal también distintos. En

base a esa variabilidad, Utrilla y Martínez-Bea (2006) han identificado cinco áreas geográficas básicas dentro del AL. El sector central y nororiental quedaría englobado en el área II. Bajo Aragón/Maestrazgo/Bajo Ebro, excepto por Valencia y Alicante que estarían en la zona IV. Cuencas del Júcar medio y del Serpis. Dentro de cada área, sin duda las redes fluviales actuaron de vías de comunicación natural de gentes y de ideas. Además, determinados yacimientos debieron tener un valor prominente, al ser utilizados de forma recurrente en diversas fases (como revela la variabilidad estilística de los temas que conservan). Hoy las aproximaciones regionales y la revisión de conjuntos en el marco de estas propuestas de seriación estilística continúan siendo claves para avanzar en la comprensión de este arte.

Nuevos descubrimientos

Tanto el azar como la realización de prospecciones planificadas en el marco de proyectos de investigación han generado nuevos hallazgos en estos territorios. Entre ellos destacan los últimos descubrimientos en Mas de Barberans y Capçanes en Tarragona (Viñas *et al.*, 2019) o los de Vilafranca y Portell de Morella en Castelló (con trabajos de estudio todavía en curso en el marco de nuestro proyecto ERC CoG LArchHer) o los de Jalance en Valencia (Domingo *et al.*, 2013). A estos hallazgos se suman los descubrimientos de nuevos motivos en yacimientos ya conocidos, gracias a:

- La realización de nuevos calcos con tecnologías de tratamiento digital de la imagen que facilitan la visualización de motivos casi invisibles al ojo humano. Entre los ejemplos recientes destacan las figuras descubiertas en el Carche (Domingo *et al.*, 2013), en La Covatina (Domingo *et al.*, 2022 y <http://turismevilafranca.es/4D/>) o en Racó de Nando (Macarulla, Román y Domingo, 2019).
- Intervenciones de limpieza, que han sacado a la luz figuras que habían quedado ocultas bajo la suciedad (como en La Covatina) (Domingo *et al.*, 2022). Este tipo de intervenciones ha permitido mejorar la visualización e interpretación de motivos conocidos en un buen número de yacimientos (Domingo y Barreda, 2021). No obstante, también generan importantes controversias por la falta de conocimiento sobre el impacto a medio y largo plazo de estas actuaciones y por la eliminación de pátinas para facilitar la visualización de figuras, sin reparar en su efecto protector o en su interés arqueológico, como posible fuente de datación (Alonso y Grimal, 2019; Domingo, Vendrell y Chieli, 2021).
- La revisión de archivos de calcos antiguos, en los que hemos podido descubrir figuras inéditas hoy desaparecidas (como en les coves de la Saltadora VII, cuyos calcos se conservan en el Museu d'Arqueologia de Catalunya) (Domingo, 2020: 29 y figura 23).

Todos estos hallazgos contribuyen a llenar vacíos geográficos y a mejorar la comprensión del AL de esta región. Además, aportan novedades interesantes desde el punto de vista temático.

En Cataluña, de los 29 nuevos yacimientos reportados en las últimas dos décadas (Viñas *et al.*, 2019) destacan los 19 de Capçanes, que conforman un nuevo núcleo artístico levantino, y el yacimiento de Cocó de la Gralla (Viñas *et al.*, 2019). En los dos encontramos figuras humanas que encajan bien en varias de las fases estilísticas identificadas en los núcleos de Castelló y Aragón ya mencionados, y que confirman las relaciones estilísticas entre estos territorios. En ambos casos la variabilidad formal de las figuras humanas revela una secuencia dilatada de reutilización de estos enclaves, que arrancaría en las fases más antiguas del AL, con figuras naturalistas, de cuerpos proporcionados y piernas gruesas (tipo Centelles de Castelló o Robusto de Aragón). Esas conexiones estilísticas se extienden también al ámbito temático, ya que repiten algunos de los temas propios de esta fase inicial, como es el caso de la marcha de arqueros en hilera de Cocó de la Gralla, con claros paralelos en los conjuntos aragoneses de Val del Charco y Corrales de Poyuelo (Bea y

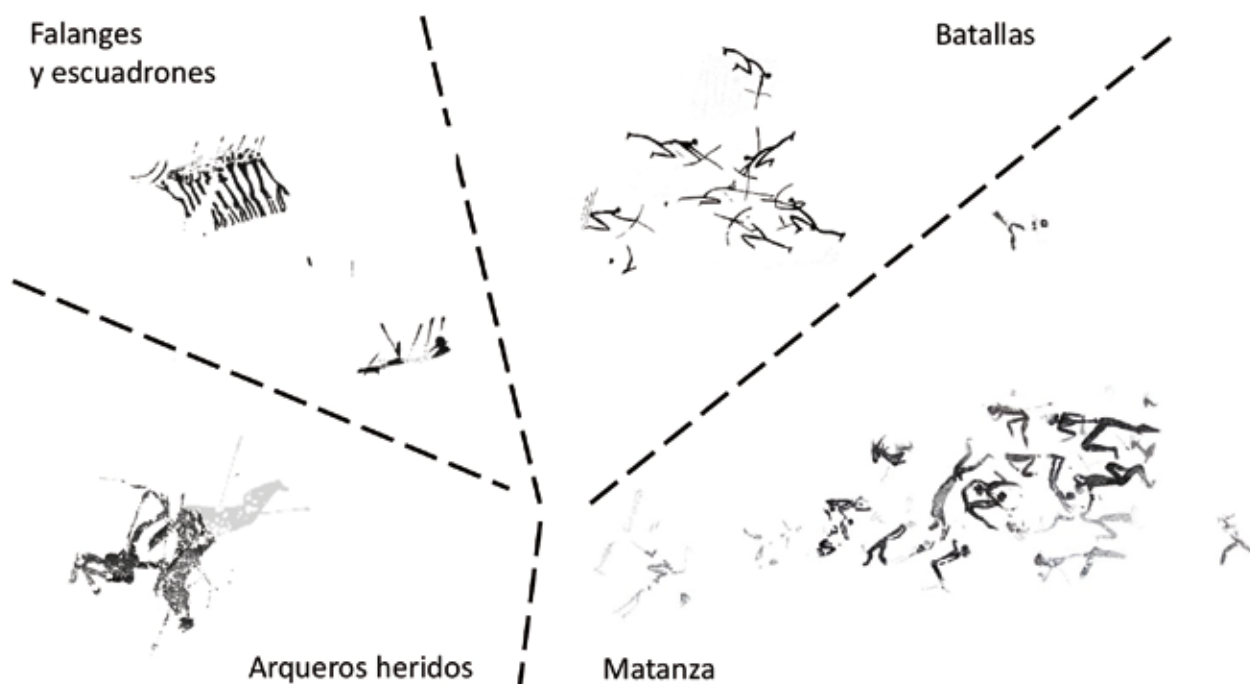


Figura 5. Variedad de temas bélicos en el AL. Calcos según Domingo *et al.*, 2007; Porcar, 1945; Hernández-Pacheco, 1918 y Viñas y Sarrià, 2009-2010.

Domingo, 2020), y que recuerdan también las marchas de arqueros de la cova dels Cavalls y Centelles, en Castelló (Martínez y Villaverde, 2002; Villaverde *et al.*, 2006).

Además, el hallazgo de una singular escena de violencia en el abric de la Vall II (Viñas y Sarrià, 2009-2010) amplía el área de distribución de los temas bélicos a tierras catalanas, donde no se habían documentado hasta ahora. No se trata de la clásica batalla entre dos grupos humanos que vemos en conjuntos como el Cingle de la Mola Remigia (Porcar, 1935), les Dogues (Porcar, 1945), Galeria del Roure (Hernández-Pacheco, 1918), etc., sino que ha sido descrita como una singular matanza o sacrificio humano masivo, histórico o ritual, en la que varios arqueros disparan a otras figuras humanas desarmadas (Viñas *et al.*, 2019). Esta escena no tiene paralelos en el AL, ampliando el inventario de temas bélicos (figura 5).

En Cocó de la Gralla también destaca la representación de un tipo de arma o herramienta singular tampoco antes descrita en tierras catalanas: un posible bumerán, como los ya identificados en otros conjuntos levantinos (para una síntesis reciente ver Bea y Domingo, 2020).

También singular resultó el hallazgo de 3 cérvidos efectuados con finos grabados incisos en el abrigo de Parellada IV (Viñas y Sarrià, 2009-2010). El descubrimiento hizo saltar las dudas sobre su atribución al arte finipaleolítico o al levantino en base a las similitudes técnicas y formales con los grabados del abrigo turolense del Barranco Hondo (Landruñán) (Utrilla y Villaverde, 2004). No obstante, su modelado anatómico se aleja del naturalismo del AL, especialmente en la forma de ejecución de las patas, donde faltan detalles como el corvejón y las pezuñas, que sí vemos en el AL. También poco levantina resulta su localización en el techo y no en la pared del abrigo. La ausencia de componente narrativo y de figuras humanas también se ajusta más al canon del arte finipaleolítico que al del AL, ampliando así el catálogo de arte rupestre finipaleolítico en el ámbito mediterráneo (Domingo y Román, 2020).

Si nos trasladamos al ámbito castellonense, es en el marco de diversos proyectos de estudio y puesta en valor del abrigo de La Covatina (Vilafranca) en el que se han producido un importante

número de descubrimientos, tanto de nuevos motivos como de nuevos yacimientos. La revisión de las pinturas de este yacimiento (descubierto en los años setenta) ha mejorado sustancialmente la lectura del conjunto, con el descubrimiento de seis figuras gracias al uso de técnicas de manipulación digital de la imagen, y otras seis (tres humanos y tres cabras) tras dos intervenciones de limpieza. Los hallazgos y la reinterpretación de los temas ya publicados, teniendo en cuenta los conocimientos actuales sobre AL, han mejorado significativamente la interpretación del yacimiento, tanto para investigadores como para el público. Donde Mesado (1989) creyó ver una singular representación de una garza, un cazador con onda o una serie de mujeres recolectoras de víboras, hoy descubrimos los restos de una figura femenina mal conservada y de varios cazadores cargando arco y flechas (Domingo *et al.*, 2022) (figura 6). Los nuevos descubrimientos han ampliado también el repertorio temático de este enclave, para incorporar una escena de contenido bélico, escenas de caza y otras figuras singulares.

La realización de prospecciones en el entorno de La Covatina, para entender las relaciones entre el arte y el poblamiento humano de este territorio, comportó además el descubrimiento de nuevos conjuntos rupestres en la zona, todavía en proceso de publicación. Se trata de un nuevo yacimiento en Portell de Morella y dos en Vilafranca (la Ferranda y la Volta Espessa). Estos descubrimientos despertaron gran interés mediático (a nivel nacional e internacional), demostrando el interés no solo científico, sino también social, que despierta este patrimonio. Los nuevos hallazgos están permitiendo llenar un vacío geográfico, pero además aportan novedades temáticas singulares y nuevos elementos patrimoniales al municipio y a la región.

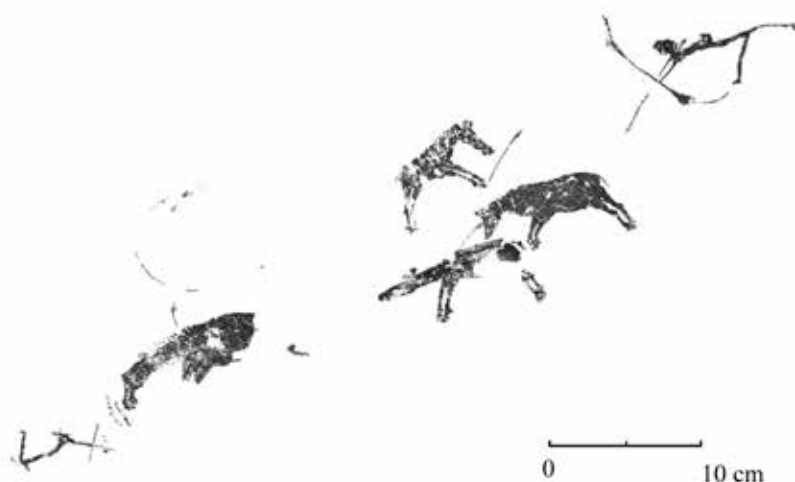
En el marco de estos proyectos también se ha procedido a la revisión de otros conjuntos conocidos, con resultados también interesantes. Un buen ejemplo es la reciente revisión de Racó de Nando, descubierto en 1935. Nuevamente el uso de tecnologías digitales ha permitido aumentar el inventario de motivos (de 23 a 60), composiciones (con 5 escenas) y temas representados. Además, hemos podido proponer interpretaciones alternativas a las especies previamente identificadas. El análisis de las figuras humanas y de las escenas en el marco de las propuestas estilísticas regionales (Domingo, 2005) nos ha permitido atribuirles a cuatro horizontes estilísticos, que indican un uso continuado de este enclave, desde fases antiguas de la secuencia (horizonte Civil y Mas d'en Josep) hasta las más recientes (horizonte Cingle y Lineal). La única temática identificada es la cinegética, con una escena de persecución individual de una cabra por un arquero tipo Mas d'en Josep,



Figura 6. Propuesta de interpretación de la supuesta garza de La Covatina (Vilafranca). Fotografía y calcos: Inés Domingo. LArchHer.



Figura 7. Racó de Nando (Benassal). a. Vista de los abrigos I-IV. b. Arquero 19 del abrigo IV. c. calco digital de la escena de caza de jabalíes del abrigo VII. Fotografías: Inés Domingo. Calco: Ana Macarulla y Silvia Peñalver. LArchHer.



anteriormente identificada como jabalí; dos cacerías de ciervos (una previamente no identificada) vinculadas a figuras de tipo Civil y Mas d'en Josep, una caza colectiva de un posible jabalí, protagonizada por arqueros del tipo Mas d'en Josep; y una batida de caza de una piara de jabalíes por arqueros de tipo Cingle (Macarulla, Román y Domingo, 2019) (figura 7).

Avances en la relación arte y contexto

En las últimas décadas va adquiriendo peso la importancia de entender el arte en relación con los contextos arqueológicos. En el marco de nuestros proyectos se está realizando un intenso trabajo de campo destinado al descubrimiento y excavación de yacimientos que aporten datos sobre el contexto del arte rupestre en el norte del País Valencià. Este trabajo se centra tanto en los momentos que se suponen vinculados al arte finipaleolítico (Magdalenense-Epimagdalenense) como al levantino (Mesolítico-Neolítico antiguo).

Desde el año 2011, se han realizado diversas prospecciones intensivas, especialmente en las cuencas de los ríos Montlleó y de les Truites/rambla de Sellumbres, que han supuesto el descubrimiento de un buen número de yacimientos, tanto de arte rupestre como de ocupaciones humanas.

Gracias a este trabajo, en la última década hemos realizado o estamos realizando excavaciones en 7 yacimientos del norte de Castelló: La Fontanella (2011-2015) (Román y Domingo, 2014, 2021), Font d'Horta (2017) (Román y Domingo, 2022), Coveta de la Foia (2015-en curso) (Román y Domingo, 2020a, b), Coves Llongues (2019) (inédita), Cova dels Diablets (2020-en curso) (Aguilella *et al.*, 2014, resultados de las nuevas excavaciones inéditos), Covacha del Barranco de los Frailes (2020) (Aguilella *et al.*, en prensa), Font de Codina (2018-en curso) (resultados inéditos).

También están previstas intervenciones en otros yacimientos para obtener una visión más completa y actualizada de las ocupaciones prehistóricas en el norte del País Valencià.

Las excavaciones realizadas y los datos de los que disponemos actualmente han permitido aportar novedades a los debates sobre el poblamiento prehistórico en Castelló, en particular, y en el Mediterráneo ibérico en general. En primer lugar, podemos avanzar que las ocupaciones humanas en el Paleolítico superior comienzan en las primeras fases de este período, aunque la mayoría se concentran en las etapas finales (Magdalenense/Epimagdalenense).

En segundo lugar, hemos documentado una nueva ocupación saubeterroide (Coveta de la Foia) que se suma a las otras dos conocidas (Cova dels Blaus y Cingle de l'Aigua) y que aportará nuevos datos para conocer el final de las industrias de tipo Magdalenense.

Durante el Mesolítico existe un elevado número de yacimientos, con algunas novedades de interés. Una es la documentación, por primera vez en Castelló, de un yacimiento perteneciente al Mesolítico antiguo (La Fontanella). Otra es la documentación de un yacimiento perteneciente a las últimas poblaciones mesolíticas del Mediterráneo ibérico (Font d'Horta), siendo estas últimas poblaciones cazadoras-recolectoras las que reciban a las primeras comunidades agropastoriles que, según los datos disponibles, podrían llegar a este territorio en un momento medio o avanzado del Neolítico antiguo, permitiendo un cierto tiempo de convivencia con los grupos humanos anteriores.

Los datos recopilados también están permitiendo la realización de estudios a partir de sistemas de información geográfica que nos ayudarán a comprender mejor las posibles relaciones entre los lugares de ocupación y el arte rupestre en las diversas cronologías y estilos pictóricos representados.

Sin duda alguna, el estudio del contexto arqueológico es una de las líneas prioritarias para poder llegar a conocer la autoría del arte prehistórico. Un tema que, especialmente para el AL, sigue en debate, y que debe ser abordado desde diversas perspectivas para poder generar resultados válidos.

Avances en la caracterización tecnológica del AL

Sin duda uno de los avances más significativos en los estudios de arte rupestre de las últimas dos décadas es la introducción más sistemática de enfoques analíticos, que nos permiten cambiar la forma de entender los materiales, instrumentos y procesos involucrados en la producción y conservación de este patrimonio y explorar sus posibles implicaciones socioculturales (Domingo; Vendrell y Chielì, 2021; Domingo y Chielì, 2021; Hernanz y Gavira-Vallejo, 2021). Esto está permitiendo enriquecer el tradicional análisis descriptivo de motivos y temas con datos relativos al proceso creativo y la *chaîne opératoire*, a través de análisis físicoquímicos, tanto *in situ* como en laboratorio. En la implementación de este nuevo enfoque, los trabajos realizados en yacimientos ubicados en el sector central y nororiental del territorio ARAMPI están jugando un papel clave (tabla 1).

Tanto los estudios de este ámbito regional como los de otros territorios levantinos (para una síntesis global actualizada ver Domingo *et al.*, 2021) están ofreciendo ya resultados interesantes sobre diversos aspectos:

- Ya no nos limitamos a describir los colores del AL, y a hablar de un predominio del rojo y del negro sobre el blanco, sino que podemos describir los materiales utilizados en su composición. Hoy sabemos que los pigmentos rojos están compuestos por óxidos o hidróxidos a base de hierro, entre los que la hematita ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) es la más frecuentemente detectada. Y que las pinturas negras se han producido tanto con carbono amorfo (como

Tabla 1
Análisis de las dos últimas décadas

Autores	Arte	Yacimientos	Objetivos	Técnicas analíticas	Resultados	Comentarios
Roldán <i>et al.</i> , 2006, 2007 y 2010	Arte levantino	Coves de la Saltadora VII, VIII y IX (Coves de Vinromà, Castellón).	- Identificar la composición elemental de los pigmentos y sus materias primas. - Comprobar si diferentes estilos tienen composiciones de pigmentos similares o diversas. - Diseñar un protocolo unificado para planificar futuros procedimientos de muestreo.	Análisis@in-situ: Portable EDXRF Análisis@laboratorio: XRD (soporte rocoso)	Substrato rocoso: elementos principales Ca, S y Fe. Elementos menores Sr y K. Trazas de Ti. Los elementos son compatibles con una piedra caliza. De XRD, cal, cua, yes. Pigmentos rojos: sumados a los elementos constitutivos del substrato rocoso, Fe. Esto sugiere la presencia de óxidos/hidróxidos de Fe, probablemente relacionados con el uso de hematita y/o tierras rojas. Algunos motivos tienen trazas de As y Mn. Pigmentos negros: sumados a los elementos constitutivos del substrato rocoso, Mn, trazas de Ba. Esto sugiere el uso de Mn óxidos/hidróxidos. Aglutinante: información no disponible.	Todas las figuras rojas presentan una composición elemental similar, aunque tienen estilos diversos que probablemente sugieren diferentes tiempos de ejecución. Los autores sugieren el uso de diferentes materias primas y/o fuentes, ya que en algunos motivos la cantidad de Fe se correlaciona con la de Mn. El uso de As en parte de un ciervo apunta al uso de dos tipos de pigmentos rojos y diferentes fases de ejecución.
Roldán <i>et al.</i> , 2014	Arte levantino	Cingle de la Mola Remigia III, VI, VIII, IX y X (Ares del Maestrat).	- Identificar la composición elemental de los pigmentos. - Distinguir y caracterizar materias primas y recetas.	Análisis@in-situ: Portable EDXRF	Substrato rocoso: Ca, S y Fe como elementos principales; Si, K, Ti y Sr como elementos menores. Pigmentos rojos: sumados a los elementos constitutivos del substrato rocoso, la cantidad de Fe es mucho mayor. Esto sugiere la presencia de óxidos/hidróxidos de Fe, probablemente relacionados a uso de hem y/o tierras rojas. En algunas figuras se detectan trazas de Mn, Pb, As. Pigmentos negros: carbón vegetal. Aglutinante: información no disponible.	La presencia de Mn, Pb y As como elementos traza en las diferentes figuras rojas sugiere el uso de diferentes materias primas y, en consecuencia, que los paneles se ejecutaron en diferentes tiempos y fases.
López-Montalvo <i>et al.</i> , 2014	Arte levantino	Cova Remigia, IV y V (Ares del Maestrat).	Identificar la materia prima utilizada para la preparación del pigmento negro.	Análisis@in-situ: Portable EDXRF Análisis@laboratorio: SEM-EDX μ-RS	Substrato rocoso: piedra caliza Pigmentos negros: Carbón vegetal. Ca-oxalatos, Ca-carbonatos o Ca-sulfatos recubren los motivos. Aglutinante: información no disponible.	La identificación de pigmentos negros a base de carbón en Cova Remigia es el punto de partida para futuros estudios como la caracterización de la cadena operativa de los pigmentos.
Hernanz <i>et al.</i> , 2014	Arte levantino	Cova dels Rossegadors (La Pobla de Benifassà, Castelló).	Identificar los materiales pictóricos y la composición de las costras (pátinas) de alteración.	Análisis@in-situ: portable EDXRF portable μ-RS DRIFTS Análisis@laboratorio: OM/PPLM SEM-EDX μ-RS/μ-RS imaging	Substrato rocoso: dol Pigmentos rojos: pigmento a base de Fe no identificado. Aglutinante: no se detectó. Costras: cal, arc, cua, gyp, whe, dol, y ana.	Los materiales de las costras también aparecen distribuidos en capas interestratificadas.

Tabla 1
Análisis de las dos últimas décadas

Autores	Arte	Yacimientos	Objetivos	Técnicas analíticas	Resultados	Comentarios
López-Montalvo <i>et al.</i> , 2017	Arte levantino	Abric de les Dogues (Ares del Maestrat, Castelló)	• Caracterizar los pigmentos negros mediante métodos analíticos y antracológicos. • Reconstruir la <i>chaîne opératoire</i>.	Análisis@in-situ: portable EDXRF Análisis@laboratorio: OM SEM-EDX μ-RS	Substrato rocoso: cal, yes, whe, wed. Pigmentos negros: carbón vegetal, en una muestra de angiosperma y en otra de coníferas. Aglutinante: ningún aglutinante identificado.	Estudios arqueológicos experimentales sugieren el uso de un aglutinante en la aplicación del pigmento negro, aunque no se ha identificado con las técnicas analíticas empleadas. Se requerirán más estudios.
Roldán <i>et al.</i> , 2018	Arte levantino	Les Coves de la Saltadora, Abrigos I, V, VI y VII (Coves de Vinromà, Castelló)	Estudio proteómico y metagenómico de micromuestras (tres de motivos rojos, seis de zonas no pigmentadas cercanas y lejanas a las figuras, dos de rocas circundantes) con el objetivo de: • Identificar comunidades bacterianas que colonizan las pátinas. • Identificar aglutinante.	Análisis@laboratorio: PCR LC-MS/MS Análisis bioinformáticos de datos metagenómicos y proteómicos	Aglutinante: detección de péptidos de caseína de origen animal. presentes tanto en las muestras rojas pigmentadas como en una muestra extraída de una zona no pigmentada con pátina rojiza. Pátinas: identificación de varios tipos de bacterias (<i>Phylum</i> : Firmicutes, Cyanobacterias, Acidobacterias, Planctomycetes, Proteobacterias, cloroflexi y bacteroidetes).	Los péptidos de caseína de origen animal podrían ser compatibles con el uso de leche animal como aglutinante utilizado en los motivos rojos. Sin embargo, también se han detectado en una pátina rojiza proveniente de un área no pigmentada. Se requieren más estudios para confirmar si los péptidos de caseína son contaminantes modernos o restos del aglutinante prehistórico.
Chieli <i>et al.</i> , 2022	Arte levantino y esquemático (Jalance, Valencia)	Abrigo del Carche	• Caracterizar los materiales constituyentes de las capas pictóricas. • Identificar variaciones de composición entre los motivos levantinos, así como entre los de arte levantinos y esquemáticos. • Identificar la secuencia de los motivos superpuestos.	Análisis@in-situ: portable EDXRF Análisis@laboratorio: OM XRD (soporte rocoso) SEM-EDX μ-RS FTIR	Substrato rocoso: cal, cua, cel, hyd, whe. Pigmentos rojos: hem. Aglutinante: en las capas de pinturas, se ha detectado Ca-oxalatos, señales de stretching CH y, en algunas muestras, señales de Ca-carboxilatos. Pátinas: cal, yes, whe, cel, arc.	Se han identificado cuatro composiciones de pintura diferentes (todas a base de hem). Grupo 1: hem de tamaño submicrométrico, dol y presencia de aluminosilicatos. Grupo 2: hem submicrométricos, presencia ocasional de aluminosilicatos y trazas de Mn. Grupo 3: hem submicrométricas en matriz de arcilla. Grupo 4: hem alargados, ocasionalmente cargados con aluminosilicatos. Falta de una correlación directa entre las diferentes composiciones pictóricas y diferentes estilos prehistóricos. Los compuestos orgánicos identificados en las capas de pinturas podrían estar relacionados con la degradación de un aglutinante. Se necesitan más estudios.

el carbón vegetal), con ejemplos en el Cingle de la Mola Remigia (Roldán *et al.* 2014), cova Remigia IV y V (López *et al.*, 2014) o Les Dogues (López *et al.*, 2017), como con óxidos/hidróxidos de manganeso, como en les Coves de la Saltadora (Coves de Vinromà, Castellón) (Roldán *et al.*, 2006, 2007 y 2010). Ahora el reto está en determinar si la composición es fruto de decisiones culturales o nos permite identificar determinadas fuentes de aprovisionamiento y si determinadas recetas están vinculadas a determinados estilos.

- Ya no solo hablamos de pátinas que recubren las pinturas, sino que empezamos a entender su composición (integrada de manera variable por calcita, arcillas, Ca-oxalatos y sulfatos como yeso) y su papel protector.
- El principal reto sigue estando en la identificación de aglutinantes orgánicos, al ser materiales muy susceptibles a la degradación.

Desde este territorio de estudio se han aportado ya algunos resultados interesantes. Por ejemplo, el análisis mediante XRF portátil de los motivos rojos de les Coves de la Saltadora (Roldán *et al.*, 2006, 2007, 2010) y del Cingle de la Mola Remigia (Roldán *et al.*, 2014) sugiere el uso de varias fuentes de aprovisionamiento gracias a la identificación de diferentes elementos traza (Mn, As, Pb). Desde el punto de vista arqueológico, esta variabilidad podría indicar la participación de varios autores, diferentes eventos pictóricos y/o recetas. Algo similar se ha podido determinar en el yacimiento del Carce (Chieli *et al.*, 2022), donde hemos identificado cuatro grupos de composiciones y/o técnicas de procesado, en motivos rojos tanto levantinos (efectuados con los cuatro tipos identificados) como esquemáticos (efectuados con dos de los cuatro tipos). La coincidencia en la composición entre algunos motivos levantinos y esquemáticos, que ya habían apuntado Mas *et al.* (2013) a partir de otros yacimientos, abre la duda de si unos y otros utilizaron las mismas fuentes de manera independiente o si existían relaciones culturales entre ellos. Pero lo que es seguro es que tanto los pintores levantinos como los esquemáticos utilizaron más de una fuente de aprovisionamiento y técnicas de procesamiento similares. Datos también interesantes son los obtenidos en el estudio del abric de les Dogues (López *et al.*, 2017), donde hay un intento de caracterización de las especies carbonizadas para producir la pintura, a partir del reconocimiento de sus células vegetales. Los problemas diagnósticos de este estudio particular no restan interés a una propuesta que plantea que este tipo de aproximación también podría contribuir a comprender la explotación de los recursos vegetales por parte de estas comunidades prehistóricas levantinas.

Conclusiones

En las últimas dos décadas, los diversos equipos de investigación que trabajan en la zona central y noroccidental del AL están aportando novedades significativas que contribuyen al conocimiento integral de los valores arqueológicos y patrimoniales de esta singular tradición artística. La combinación de aproximaciones arqueológicas a los paneles y su entorno, de avances en la comprensión del contexto natural y cultural, de enfoques multidisciplinares para entender pigmentos y soportes, de técnicas digitales para documentar el arte y construir un futuro digital y de perspectivas más patrimoniales (incluyendo el ámbito de la conservación y restauración y también de la gestión) están contribuyendo no solo a mejorar nuestra comprensión de este patrimonio, sino a situarlo en debates más globales de tipo multidisciplinar.

Las últimas dos décadas nos han sorprendido también con nuevos hallazgos de yacimientos y figuras, ampliando los territorios y núcleos levantinos y llenando vacíos geográficos. Estos hallazgos han ampliado también las temáticas conocidas y reforzado las conexiones con territorios adyacentes. Además, nos recuerdan la necesidad de seguir prospectando, y de buscar nuevas claves y explorar nuevas técnicas para avanzar en el debate cronológico.

Bibliografía

- ALONSO, A. Y GRIMAL, A. (2019): «Arte Levantino. Datar o restaurar». *Serie arqueológica*, 25, pp. 129-196.
- AGUILELLA, G. (2011): «Cazadores-recolectores: más allá del territorio de explotación». *Anejos de AespA*, LIX, pp. 395-409.
- AGUILELLA, G.; ROMÁN, D. Y GARCÍA BORJA, P. (Eds.), (2014): *La cova dels Diablets (Alcalà de Xivert, Castelló)*. *Prehistòria a la serra d'Irta*. Diputació de Castelló.
- AGUILELLA, G.; ALCÀNTARA, R.; BEA, M. ET AL. (en prensa): «La Covacha del Barranco de los Frailes (Mosqueruela, Teruel): una pequeña cavidad sepulcral de la Edad del Bronce con cierre parcialmente conservado». *Pyrenae*.
- BEA, M. Y DOMINGO, I. (2020): «Weaponry in Levantine rock art: a general view from the Maestrazgo region, Spain». *Oxbow books*.
- BERNABEU, J. (2006): «Una visión actual sobre el origen y difusión del Neolítico en la península Ibérica». En: O. García Puchol y J. E. Aura (Coords.), *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant)*. 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi (Eds.), Diputación de Alicante, Ayuntamiento de Alcoi y Caja de Ahorros del Mediterráneo, pp. 189-211.
- BUENO, P. Y BALBÍN, R. (2016): «De cazadores a productores. Transiciones y tradiciones». En: *Del neolític a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental*. *Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*. TV SIP 119, pp. 465-480.
- CHIELI, A.; VENDRELL, M.; ROLDÁN, C. ET AL. (2022): «Characterizing paint technologies and recipes in Levantine and Schematic rock art: El Carhe site as a case study (Jalance, Spain)». *PLoS ONE*, 17(8), pp. e0271276. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271276>
- CRUZ BERROCAL, M. (2004): *Paisaje y arte rupestre. Patrones de localización de la pintura levantina*. Oxford: BAR.
- CRUZ BERROCAL, M. Y VICENT, J. (2007): «Rock art as an archaeological and social indicator: the neolithisation of the Iberian Peninsula». *Journal of Anthropological Archaeology*, 26, pp. 676-697.
- DOMINGO, I. (2005): *Técnica y ejecución de la figura en el arte rupestre levantino. Hacia una definición actualizada del concepto de estilo: Validez y limitaciones*. Publicacions de la Universitat de València.
- (2006): «La figura humana, paradigma de continuidad y cambio en el Arte Rupestre Levantino». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 26, pp. 161-191.
- (2020): «Art Primer. Artistas de la Prehistòria». En: DOMINGO, I. Y PALOMO, A. (Eds.), *Art Primer. Artistas de la Prehistòria*. Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, pp. 10-31.
- (2021a): «New insights into the analysis of Levantine rock art scenes informed by observations on western Arnhem Land rock art». En: Davidson, I. y Nowell, A. (Eds.), *Making scenes: global perspectives on scenes in rock art*. Nueva York, Oxford: Berghahn Books.
- DOMINGO, I. Y BARREDA-USO, G. (2021) «Knowledge-building in open-air rock art conservation: sharing the history and experiences with Levantine rock art». *Studies in Conservation*.
- DOMINGO, I. Y CHIELI, A. (2021): Characterizing the pigments and paints of prehistoric artists. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 13, pp.196.
- DOMINGO, I. Y ROMÁN, D. (2020): «Beyond the Palaeolithic: Figurative final Palaeolithic art in Mediterranean Iberia». *Quaternary International*, 564, pp. 100-122.
- DOMINGO, I.; SMITH, C. Y MAY, S.K. (2017): «Ethnoarqueología y arte rupestre: potencial, perspectivas y ética». *Complutum*, 28 (2), pp. 285-305.
- DOMINGO, I.; VENDRELL, M. Y CHIELI, A. (2021): «A Critical Assessment of the Potential and Limitations of Physicochemical Analysis to Advance Knowledge on Levantine Rock Art». *Quaternary International*. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.09.020>
- DOMINGO, I.; CARRIÓN, B.; BLANCO, S. ET AL. (2015): «Evaluating conventional and advanced visible image enhancement solutions to produce digital tracings at El Carhe rock art shelter». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 2 (2-3), pp. 79-88.
- DOMINGO, I.; RIVES, B.; ROMÁN, D. ET AL. (2013): *Imágenes en la piedra. Arte rupestre en el abrigo de las Monteses y su entorno (Jalance)*. Jalance: Ministerio de Cultura / Ayuntamiento de Jalance, 94 pp.

- DOMINGO, I.; ROMÁN, D.; LERMA, J. L. ET AL. (2022): «Multidisciplinary and integral approaches to rock art as a strategy for rock art conservation: La Covatina as a case study». En: Batarda, A.; Marshall, M. y Domingo, I. (Eds.), *Global perspectives for the conservation and management of open-air rock art sites*. Routledge.
- FAIRÉN, S. (2004): «Rock art and the transition to farming. The neolithic landscape of the Central Mediterranean Coast of Spain». *Oxford Journal of Archaeology*, 23 (1), pp. 1-19.
- FLORS, E. Y SANFELIU, D. (2011): «La cerámica neolítica de Costamar (Cabanès, Castellón)». *Saguntum Extra*, 12, pp. 187-200.
- FULLOLA, J. M. (2009): «La datació de les pintures d'Ulldecona: un intent no reeixit». En: *Datant l'art Rupestre: L'arc Mediterrani Peninsular Entre l'absolut i El Relatiu, Congreso Internacional Organitzado por el Servei d'Arqueologia de La Generalitat de Catalunya*. Junio 2009.
- FULLOLA, J. M.; DOMINGO, I.; ROMÁN, D. ET AL. (2015): «Small seeds for big debates: Past and present contributions to Paleoart studies from North-eastern Iberia». En: P. Bueno y P. G. Bahn (Eds.), *Prehistoric art as prehistoric culture. Studies in Honour of Professor Rodrigo de Balbín-Behrmann*. Oxford: Archaeopress Archaeology, pp. 157-169.
- HERNÁNDEZ, M. Y MARTÍ, B. (2000-2001): «El Arte Rupestre de la fachada Mediterránea: entre la tradición epipaleolítica y la expansión neolítica». *Zephyrus*, 53-54, pp. 241-265.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1918): «Estudios de arte prehistórico. I. Prospección de las pinturas de Morella la Vieja. II. Evolución de las ideas madres de las pinturas rupestres». *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, XVI. Madrid, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.
- HERNANZ, A.; GAVIRA-VALLEJO, J. M. Y RUIZ, J. F. (2006): «Introduction to Raman microscopy of prehistoric rock paintings from the Sierra de las Cuerdas, Cuenca, Spain». *J. Raman Spectrosc*, 37 (19), pp. 1054-1062.
- (2007): «Calcium oxalates and prehistoric paintings. The usefulness of these biomaterials». *J. Optoelectron. Adv. M.*, 9 (3), pp. 512-521.
- HERNANZ, A.; GAVIRA-VALLEJO, J. M.; RUIZ, J. F. ET AL. (2008): «A comprehensive micro-Raman spectroscopic study of prehistoric rock paintings from the Sierra de las Cuerdas, Cuenca, Spain». *J. Raman Spectrosc*, 39, pp. 972-984.
- HERNANZ, A.; RUIZ-LÓPEZ, J. F.; GAVIRA-VALLEJO, J. M. ET AL. (2010): «Raman microscopy of prehistoric rock paintings from the Hoz de Vicente, Minglanilla, Cuenca, Spain». *J. Raman Spectrosc*, 41, pp. 1394-1399.
- HERNANZ, A.; RUIZ-LÓPEZ, J. F.; MADARIAGA, J. M. ET AL. (2014): «Spectroscopic characterization of crusts interstratified with prehistoric paintings preserved in open-air rock shelters». *J. Raman Spectrosc*, 45, pp. 1236-1243.
- JUAN CABANILLES, J. Y MARTÍ, B. (2017): «New Approaches to the Neolithic Transition: The Last Hunters and First Farmers of the Western Mediterranean». En: O. Garcia-Puchol, D.C. Salazar-García (Eds.), *Times of Neolithic Transition along the Western Mediterranean, Fundamental Issues in Archaeology*. Springer International Publishing, pp. 33-64.
- LÓPEZ MONTALVO, E. (2007): *El análisis interno del arte Levantino: la composición y el espacio a partir de la sistematización del núcleo Valltorta-Gassulla*. Publicacions de la Universitat de València.
- (2011): «La violence et la mort dans l'art rupestre du levant espagnol: groupes humains et territoire». En: Baray, L.; Honegger, M. y Dias-Meirinho, M. H. (Eds.), *L'armement et l'image du guerrier dans les sociétés anciennes. De l'objet à la tombe*. Éditions Universitaires de Dijon, pp. 19-42.
- (2015): «Violence in Neolithic Iberia: new readings of Levantine rock art». *Antiquity*, 89 (344), pp. 309-327.
- LÓPEZ-MONTALVO, E.; VILLAVERDE, V.; ROLDÁN, C. ET AL. (2014): «An approximation to the study of black pigments in Cova Remigia (Castellón, Spain). Technical and cultural assessments of the use of carbon-based black pigments in Spanish Levantine Rock Art». *J. Archaeol. Sci.*, 52, pp. 535-545.
- LÓPEZ-MONTALVO, E.; ROLDÁN, C.; BADAL, E. ET AL. (2017): «Identification of plant cells in black pigments of prehistoric Spanish Levantine rock art by means of a multianalytical approach. A new method for social identity materialization using chaîne opératoire». *PLoS One*, 12 (2), e0172225.

- MACARULLA, A.; ROMÁN, D. Y DOMINGO, I. (2019): «Una nueva mirada al arte Levantino de Racó de Nando (Benassal, Castelló)». En: G. García y V. Barciela (Coords.), *Sociedades prehistóricas y manifestaciones artísticas. Imágenes, nuevas propuestas e interpretaciones*. Colección Petracos, 2. Publicaciones INAPH, pp. 149-154.
- MARTÍ, B. (2003): «El Arte Rupestre Levantino y la imagen del modo de vida cazador: entre lo narrativo y lo simbólico». En: Tortosa, T. y Santos, J. A. (Eds.), *Arqueologia e Iconografia. Indagar en las imágenes*. Roma: L'Erma di Bretschneider, pp. 59-75.
- (2008): «Cuevas, poblados y santuarios neolíticos: una perspectiva mediterránea». En: M. S. Hernández *et al.* (Eds.), *IV congreso del Neolítico peninsular* (Alicante, 27-30 noviembre 2006). Tomo I, pp. 17-27.
- MARTÍ, B. Y HERNÁNDEZ, M. (1988): *El Neolític Valencià. Art rupestre i cultura material*. Servei d'Investigacions Prehistòriques de la Diputació de València.
- MARTÍNEZ-RUBIO, T. (2011): *Evolució i pautes de localització de l'Art Rupestre Postpaleolític en Millares (València) i el seu entorn geogràfic comarcal. Aproximació al territori des de l'art*. Servei de Publicacions de la Universitat de València, València.
- MARTÍNEZ-RUBIO, T. Y MARTORELL, X. (2012): «La senda heredada: contribución al estudio de la red de caminos óptimos entre yacimientos de hábitat y de arte rupestre neolíticos en el Macizo del Caroig (Valencia)». *Zephyrus*, 70, pp. 69-84.
- MAS, M.; JORGE, A.; GAVILÁN, B. *ET AL.* (2013): «Minateda rock shelters (Albacete) and post-palaeolithic art of the Mediterranean Basin in Spain: pigments, surfaces and patinas». *J Archaeol Sci.*, 40, pp. 4635-4647.
- MATEO-SAURA, M. A. (2006): «Aproximación al estudio de la figura humana en el arte rupestre levantino del Alto Segura». *Cuadernos de Arte Rupestre*, 3, pp. 125-160.
- MATEO-SAURA, M. A. (2012): «From Palaeolithic art to Spanish Levantine art: continuity or rupture». En: García, J.L.; Collado, H. y Nash, G. (Eds.), *The Levantine Question: Post-Palaeolithic rock art in the Iberian Peninsula*. Budapest, Archaeolingua, pp. 167-186.
- MESADO, N. (1988-1989): «Las pinturas rupestre de la Covatina del Tossalet del Mas de la Rambla, Vilafranca, Castellón». *Lucentum*, VII-VIII, pp. 35-56.
- OCHOA, B.; GARCÍA-DIEZ, M.; DOMINGO, I. *ET AL.* (2021): «Dating Iberian prehistoric rock art: methods, sampling, data, limits and interpretations». *Quaternary International*, 572, pp. 88-105.
- OMS, F. X.; ESTEVE, X.; MESTRES, J. *ET AL.* (2014): «La neolitización del nordeste de la Península Ibérica: datos radiocarbónicos y culturales de los asentamientos al aire libre del Penedès». *Trabajos de Prehistoria*, 71(1), pp. 42-55.
- PITARCH, A.; RUIZ, J. F.; FDEZ-ORTIZ DE VALLEJUELO, S. *ET AL.* (2014): «In situ Characterization by Raman and X-ray fluorescence spectroscopy of post-Palaeolithic blackish pictographs exposed to the open air in Los Chaparros shelter (Albalate del Arzobispo, Teruel, Spain)». *Anal. Methods*, 6, pp. 6641-6650.
- PORCAR, J. (1935): «Noves pintures rupestres en el terme de Ares». *B.S.C.C.*, XVI, cuad. 1, pp. 30-32.
- (1945): «Iconografía Rupestre de Gasulla y Valltorta. Danza de Arqueros ante figuras humanas sacrificadas». *B.S.C.C.*, XXI, pp. 145-152.
- ROLDÁN, C.; MURCIA-MASCARÓN, S.; FERRERO, J. *ET AL.* (2006): «Análisis in situ de pinturas rupestres levantinas mediante EDXRF». En: Molera, J.; Farjas, J.; Roura, P. y Pradell, T. (Eds.), *Avances en Arqueometría 2005. Actas del VI Congreso Ibérico de Arqueometría*, pp. 203-210.
- ROLDÁN, C.; MURCIA-MASCARÓN, S.; FERRERO, J. *ET AL.* (2007): «Análisis in situ de pigmentos de las pinturas levantinas de los abrigos VII, VIII y IX de la Saltadora mediante fluorescencia de Rayos-X». En: Domingo, I.; López, E.; Villaverde, V. y Martínez, R. (Eds.), *Los abrigos VII, VIII y IX de les coves de la Saltadora*. Monografías del Instituto de Arte Rupestre II. Generalitat Valenciana.
- ROLDÁN, C.; MURCIA-MASCARÓN, S.; FERRERO, J. *ET AL.* (2010): «Application of field portable EDXRF spectrometry to analysis of pigments of Levantine rock art». *X Ray Spectrom*, 30, pp. 243-250.
- ROLDÁN, C.; VILLAVERDE, V.; RÓDENAS, I. *ET AL.* (2014): «Análisis de pigmentos parietales de Arte Levantino de los abrigos del Cingle de la Mola Remigia (Barranco de la Gasulla, Castellón)». En: *X Congreso Ibérico de Arqueometría, Subdirección de Conservación, Restauración e Investigación IVC+R de CulturArts Generalitat*. València, pp. 181-192.

- ROLDÁN, C.; MURCIA-MASCARÓS, S.; LÓPEZ, E. *ET AL.* (2018): «Proteomic and metagenomics insights into prehistoric. Spanish Levantine Rock Art». *Sci. Rep.*, 8.
- ROMÁN, D. Y DOMINGO, I. (2014): «Excavacions en la balma del barranc de la Fontanella (Vilafranca, Els Ports)». *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 32, pp. 13-19.
- (2020a): «Exploring the end of the upper Magdalenian in Northern Valencian region (Mediterranean Iberia)». *Quaternary International*, 564, pp. 75-82.
- (2020b): «Las facies microlaminares del final del Paleolítico en el norte del País Valenciano». En: D. ROMAN, P. GARCÍA-ARGÜELLES Y J. M. FULLOLA (Coords.), *Las facies microlaminares del final del Paleolítico en el Mediterráneo ibérico y Valle del Ebro*. Monografies del SERP 17, pp. 175-197.
- (2021): «Aportaciones al conocimiento del Mesolítico antiguo en la vertiente mediterránea de la península ibérica: la Balma del Barranc de La Fontanella (Vilafranca, Castelló)». *Trabajos de Prehistoria*, 78-2, pp. 344-355.
- (2022): «¿Últimos mesolíticos o pioneros neolíticos? El Abrigo de la Font d'Horta (Vilafranca, Castelló, País Valenciano)». *MUNIBE Antropologia-Arkeologia*, 73.
- ROMÁN, D.; NADAL, J.; DOMINGO, I. *ET AL.* (2016): «La fin du Paléolithique dans la Catalogne méridionale ibérique revisitée: nouvelles réponses pour anciennes questions». *L'Anthropologie*, 120, pp. 610-628.
- RUIZ, J. F.; MAS, M.; HERNANZ, A. *ET AL.* (2006): «First radiocarbon dating of oxalate crusts over Spanish prehistoric rock art». *Int. Newsl. Rock Art*. INORA 46, 1.
- RUIZ, J. F.; HERNANZ, A.; ARMITAGE, R. A. *ET AL.* (2012): «Calcium oxalate AMS 14C dating and chronology of post-Palaeolithic rock paintings in the Iberian Peninsula. Two dates from Abrigo de los Oculados (Henarejos, Cuenca, Spain)». *J. Archaeol. Sci.*, 39, pp. 2655-2667.
- UTRILLA, P. Y MARTÍNEZ-BEA, M. (2006): «Arte levantino y territorio en la España mediterránea». *Clio-Arqueológica*, 20, pp. 17-52.
- (2007): «La figura humana en el arte levantino aragonés». *Cuadernos de Arte Rupestre*, 4: 163-205.
- (2015): «Los Paquípodos: su difícil encaje en la cronología del arte Levantino». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 41, pp. 127-146.
- UTRILLA, P. Y VILLAVERDE, V. (Eds.), (2004): *Los grabados levantinos del Barranco Hondo. Castellote (Teruel)*. Monografías del Patrimonio Aragonés, 1. Zaragoza: Gobierno de Aragón.
- VIÑAS R. (2012): «Las superposiciones en el arte rupestre levantino: antiguas propuestas y nuevas evidencias para un periodo de reflexión». En: *The levantine question*, Archaeolingua, vol. 26, pp. 55-80.
- VIÑAS, R. Y SARRIÀ, E. (2009-2010): «Documentació de nous conjunts d'art rupestre del Priorat (Tarragona)». *Tribuna d'Arqueologia*, pp. 53-84.
- VIÑAS, R.; RUBIO, A.; RUIZ, J. F. *ET AL.* (2016): «Investigación cronoestratigráfica en el conjunto rupestre de la Sierra de la Pietat: abrigos de Ermites I y IV (Ulldecona, Tarragona, Catalunya)». *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 2, pp. 70-85.
- VIÑAS, R.; RUBIO, A.; SARRIÀ, E. *ET AL.* (2019): «Darrers descobriments d'art rupestre a Catalunya: Capçanes i Mas de Barberans». En: Viñas, R. (Ed.), *I Jornades Internacionals d'Art Rupestre de l'Arc Mediterrani de la Península Ibèrica*. Montblanc, Tarragona: Museu Comarcal de la Conca de Barberà, Museu Arqueològic de Catalunya (MAC), pp. 195-226.
- VILLAVERDE, V.; LÓPEZ, E.; DOMINGO, I. *ET AL.* (2002): «Estudio de la composición y el estilo». En: Martínez Valle, R. y Villaverde Bonilla, V. (Coord.), *La Cova dels Cavalls en el Barranc de la Valltorta*. Monografías del Instituto de Arte Rupestre, 1, pp. 135-189.
- VILLAVERDE, V., GUILLEM, P. M. Y MARTÍNEZ, R. (2006): «El horizonte gráfico Centelles y su posición en la secuencia del arte Levantino del Maestrazgo». *Zephyrus* 59, pp. 181-198.
- VILLAVERDE, V.; MARTÍNEZ, R.; GUILLEM, P. *ET AL.* (2012): «What do we mean by Levantine rock art?». En: García, J.L; Collado, H. y Nash, G. (Ed.), *The Levantine Question: Post-Palaeolithic rock art in the Iberian Peninsula*. Budapest: Archaeolingua, pp. 81-115.
- VILLAVERDE, V.; MARTÍNEZ RUBIO, T.; GUILLEM, P. M. *ET AL.* (2016): «Arte rupestre y hábitat en la prehistoria del riu de les Coves. Aproximación a La cronología del arte levantino a través de la red de caminos óptimos». En: *Del Neolític a l'edat del Bronze en el Mediterrani Occidental. Estudis en Homenatge a Bernat Martí Oliver*. Trabajos Varios del SIP, 119.

El arte rupestre postpaleolítico en Albacete y Murcia

Miguel Ángel Mateo Saura

Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel
mateosaura@regmurcia.com

Introducción

A comienzos de diciembre de 1910 Daniel Serrano Gómez descubre las pinturas rupestres de la Cueva de la Vieja en Alpera, que su hermano Pascual se encargará de difundir en los círculos académicos. Se iniciaba, así, la investigación del arte prehistórico en Albacete (Mateo Saura, 2018).

El descubrimiento congrega en la localidad a los principales investigadores del momento, con el abate Breuil al frente, y actúa como acicate para la búsqueda, diríamos que frenética, de más muestras de arte rupestre. Así, ese mismo año de 1910, H. Breuil descubre la Cueva del Queso, próxima a la Cueva de la Vieja; en 1911, Aurelio Sánchez Belmar, cuñado de Daniel Serrano, encuentra en el vecino municipio de Ayora el Abrigo de Tortosilla; en 1912, el propio Breuil localiza en Alpera dos nuevos abrigos, los Carasoles del Bosque, y en Yecla, Julián Zuazo Palacios, abogado en Montealegre del Castillo y aficionado a la arqueología, descubre los covachos de Cantos de Visera en el paraje del monte Arabí. Aquí mismo, Miles Burkitt, colaborador de H. Breuil, halla el Abrigo del Mediodía (Mateo Saura, 2019a). Pondrá fin a esta primera etapa de descubrimientos Juan Jiménez Llamas, jornalero de Federico de Motos, a su vez colaborador del abate Breuil, cuando encuentre en su camino de vuelta a pie desde Alpera a Vélez Blanco el Abrigo Grande de Minateda en 1914 (López Precioso y Ruiz López, 2016).

A partir de entonces se inicia un periodo de silencio en el que los hallazgos, siempre ocasionales, se producirán a cuentagotas. En 1935 se descubre la Solana del Molinico (Socovos), en 1939 la Cueva del Peliciego (Jumilla), y en 1954 la Solana de las Covachas (Nerpio). Este último hallazgo será especialmente importante porque motiva que, desde el Instituto de Prehistoria de Madrid, sea enviado a la localidad, en 1958, Miguel Ángel García Guinea para documentar las nuevas pinturas. Convencido de la existencia de más yacimientos en la zona, realiza los primeros trabajos de búsqueda de arte rupestre. Sus cinco campañas de trabajo, desarrolladas entre 1958 y 1968, procurarán el descubrimiento de una decena de nuevos lugares (Carreño Cuevas y Mateo Saura, 2020). Lamentablemente, tras él, se volvió a la situación anterior. Hasta los años ochenta no se planifican nuevos trabajos de prospección, cuando se interesan por la zona jóvenes licenciados como Ramón Viñas, Anna Alonso, José Manuel Pérez o Antonio Carreño. También se promueven campañas de búsqueda desde museos locales como los de Jumilla y Cieza, y se muestran activas asociaciones locales concienciadas con la protección del Patrimonio Cultural, como es el caso del Colectivo Taibilla en Nerpio. La conjunción de todo ello hará que hasta el 70% del arte rupestre que ahora conocemos se haya descubierto en las últimas cuatro décadas.

Hoy contamos con 230 yacimientos con arte rupestre postpaleolítico, 111 en Albacete y 119 en Murcia. Mientras que en Albacete hay una paridad entre los conjuntos de los estilos levantino y esquemático, en Murcia hay un claro predominio de estos últimos. Debemos resaltar que en 36 abrigos conviven manifestaciones de ambos estilos (figura 1).

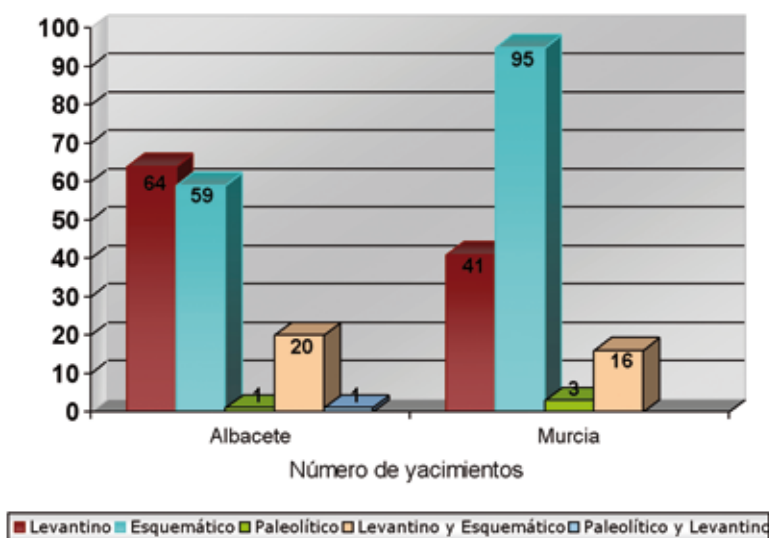


Figura 1. Distribución de los yacimientos por provincia y estilo. Fotografía: M. Á. Mateo Saura.

Aportamos un dato sobre su grado de protección. En Murcia, 26 abrigos cuentan con algún tipo de cerramiento, el 22% del total, mientras que en Albacete son 21, el 19%.

La producción científica

Una derivada del conocimiento de estos yacimientos es la producción científica que su estudio ha generado. Y al respecto, el análisis de esta producción arroja algunas conclusiones de interés (Mateo Saura y Mateo Giménez, 2020; 2021). La primera es que, al margen de que la referida a Albacete, con 204 publicaciones, no se puede catalogar de generosa, en ambos casos está caracterizada por la irregularidad. A lo largo de los más de cien años de investigación, se han alternado años en los que no se ha publicado nada con otros en los que se han editado varios trabajos, pero siempre dentro de unas cifras modestas. Ello da a esa producción un marcado carácter de diente de sierra, solo suavizado en estos últimos tiempos, aunque sigue siendo muy discontinua (figura 2).

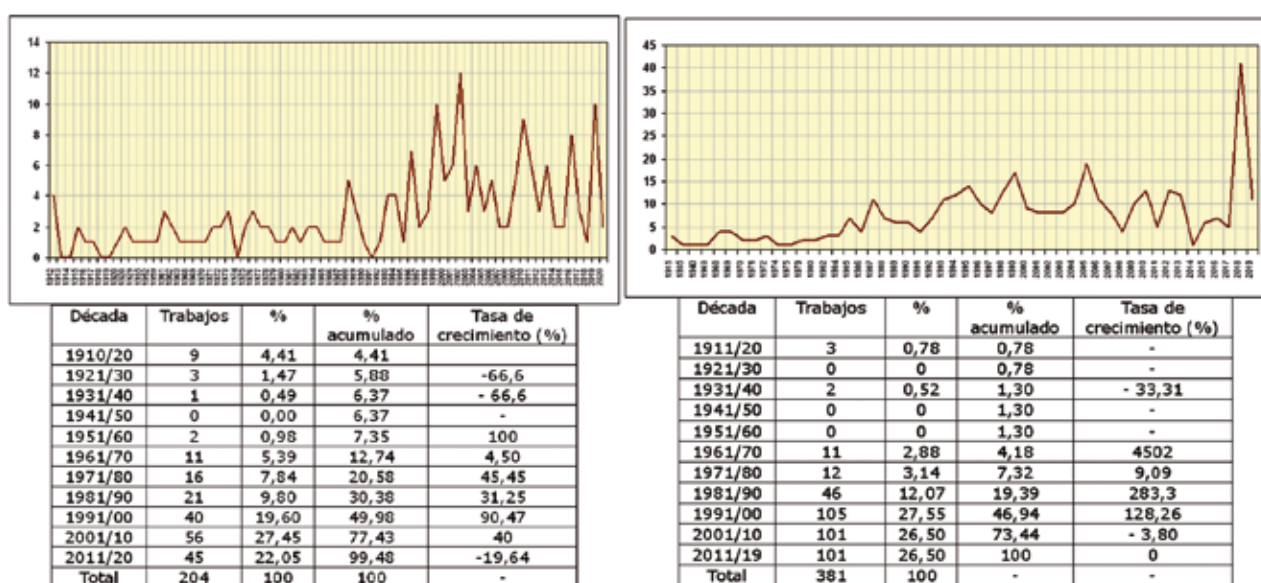


Figura 2. Distribución de la producción en Albacete (izq.) y Murcia (dcha.). Fotografía: M. Á. Mateo Saura.

Pero, junto a la irregularidad y la modestia, hay otros dos hechos significativos, y en algún caso preocupante que atañe a la autoría. Si atendemos al grupo de los cinco autores más productores en cada provincia, los datos son llamativos. En Murcia, son responsables del 57% de la producción y tres son investigadores no adscritos a una institución académica. Solo podemos reseñar la figura de un director de Museo municipal, y a un profesor universitario, si bien el caso de este último es engañoso porque 30 de sus 38 publicaciones forman parte de dos obras colectivas publicadas en 2018. Hasta entonces, desde 1996 en que firma su primer trabajo, solo había publicado ocho documentos. El caso de Albacete es aún más revelador. Los cinco autores más productores, responsables del 51% de la producción, son investigadores sin filiación institucional. Estos datos revelan el papel limitado que han desempeñado organismos como la universidad, los museos o la propia Administración en el estudio del arte rupestre de Albacete y Murcia.

Y hay aún otra circunstancia inquietante. En ambas provincias, el peso de la producción científica recae actualmente en los mismos autores que la han protagonizado durante los últimos treinta y cinco años, sin que se vislumbre un cambio generacional a medio plazo. Sin duda, el carácter marginal que el estudio del arte prehistórico tiene en los currículos de las materias universitarias —en Murcia no hay una asignatura específica— no contribuye a paliar la situación. Tampoco ayuda que nunca haya tenido entre su profesorado un especialista en la materia.

El arte levantino

El arte levantino de Murcia y Albacete se distribuye en dos áreas bien definidas (figura 3). En torno al curso alto del río Segura se conforma un primer grupo que abarca un amplio territorio, estructurado por el río Segura y sus afluentes, que afecta a los municipios de Moratalla, Nerpio y Letur, con extensiones en áreas vecinas como Quesada y Santiago-Pontones (Jaén) y Los Vélez (Almería). Una segunda zona es la focalizada en torno a Alpera, a la que habría que vincular los abrigos de Hellín, Yecla y Almansa. Por contraposición a las características que presenta el estilo levantino en el Alto Segura, las pinturas de este segundo grupo están más próximas en modelos, técnicas y temática con el que vemos en el interior valenciano, en yacimientos de Ayo-ora o Bicorp, entre otros.



Figura 3. Núcleos de arte levantino en Albacete y Murcia. 1. Alto Segura; 2. Alpera-Almansa; 3. Minateda-Hellín; 4. Río Mula; 5. Santonge-Los Vélez; 6. Quesada (Jaén); 7. Sierra de Alcaraz. Fotografía: M. Á. Mateo Saura. Cartografía del Instituto Geográfico Nacional.

En el arte levantino de Albacete y Murcia vemos los mismos temas y recursos técnicos de otros sectores, aunque advertimos algunas particularidades, sobre las que centraremos nuestra intervención.

A día de hoy, es un arte exclusivamente pintado, ya que no conocemos muestras de grabado. El color predominante es el rojo, si bien contamos con bastantes muestras de color negro. Una reciente aportación ha sido la bicromía documentada en una figura humana del Barranco Segovia (Letur), en donde se combinan el negro, que marca el trazado general de la figura, y el rojo, usado para resaltar ciertos detalles a modo de adorno (Mateo Saura, 2019b).

En la iconografía, sobre la figura humana llama la atención que no vamos a documentar los tipos establecidos en sectores más septentrionales, caso de los denominados Centelles, Civil o Cingle (Domingo Sanz, 2006; Utrilla Miranda y Martínez Bea, 2007). Aquí, el tipo predominante es el de un individuo de aspecto filiforme, el llamado lineal, en el que no hay indicación de volúmenes anatómicos. Las diversas partes corporales han quedado delimitadas, comúnmente, por delgados trazos rectos.

Sí contamos con unos pocos individuos que se salen de la norma y muestran unas formas particulares que, en todo caso, no encajan en ninguna de esas otras categorías establecidas. Sucede, entre otros, con el personaje de gran tamaño de la Solana de las Covachas VI, con los arqueros de la Fuente de la Toba y la Cañaica del Calar II, con el individuo del Abrigo del Milano o con alguno de los arqueros del Abrigo Grande de Minateda. En ellos se marcan determinados volúmenes y detalles anatómicos, o hay un gusto por mostrar ciertos rasgos de tipo etnográfico, pero todos son casos excepcionales y difíciles de encasillar en una eventual clasificación tipológica (Mateo Saura, 2006). Distinto es el caso de individuos de los conjuntos orientales —Cueva de la Vieja y Barranco del Moro— de cuerpos ligeramente alargados, extremidades de mayor grosor, sobre todo las piernas, que emparentarían con modelos del interior valenciano y, con matices, con otros de áreas más norteñas.

Sí destacan dos tipos de representaciones humanas características del grupo del Alto Segura. Uno se corresponde con un modelo de figura femenina, cuyo paradigma bien podrían ser las dos mujeres del Abrigo de la Risca I (Moratalla). Presentan un cuerpo excesivamente alargado e inclinado hacia delante. El tórax es triangular y se va estrechando hasta la cintura. Los brazos aparecen doblados, uno de ellos adelantado y el otro retrasado, en un ademán propio de la acción de caminar, acción que, en cambio, no transmiten los pies, alineados. Llevan faldas acampanadas que cubren hasta las pantorrillas. En los pies, bien proporcionados, a veces se señalan los dedos. La cabeza enseña una cuidada cabellera de aspecto cordiforme, seña de identidad de las figuras humanas de este núcleo artístico. En ocasiones llevan elementos de adorno a modo de lazos que cuelgan desde los codos (figura 4).

El otro tipo de individuo, endémico de la zona, tiene como característica particular la de exhibir una cabeza grande, delimitada por series de líneas verticales que definen una estructura de forma triangular, circular o rectangular. El cuerpo puede mostrar indistintamente un trazo engrosado o un aspecto filiforme; las piernas suelen ser cortas y robustas, las nalgas son salientes y alguna

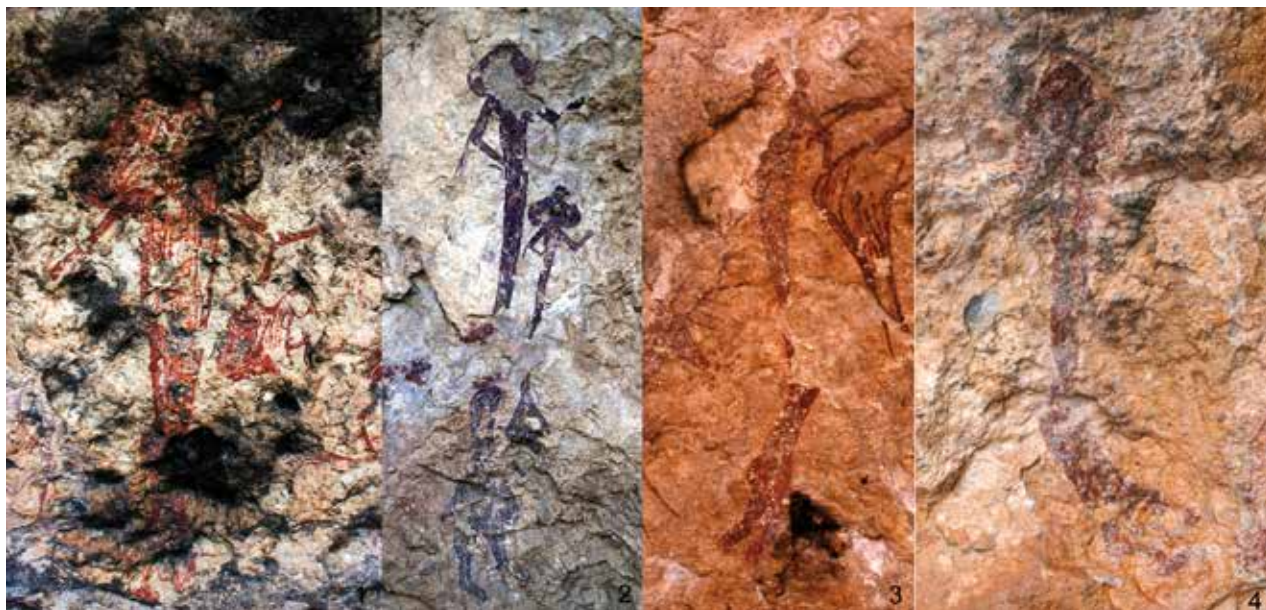


Figura 4. Figuras femeninas en el Alto Segura. 1. Barranco Segovia (Letur); 2. Abrigo de la Risca I (Moratalla); 3. Solana de las Covachas VI (Nerpio); 4. Cañaica del Calar II (Moratalla). Fotografías: M. Á. Mateo Saura.

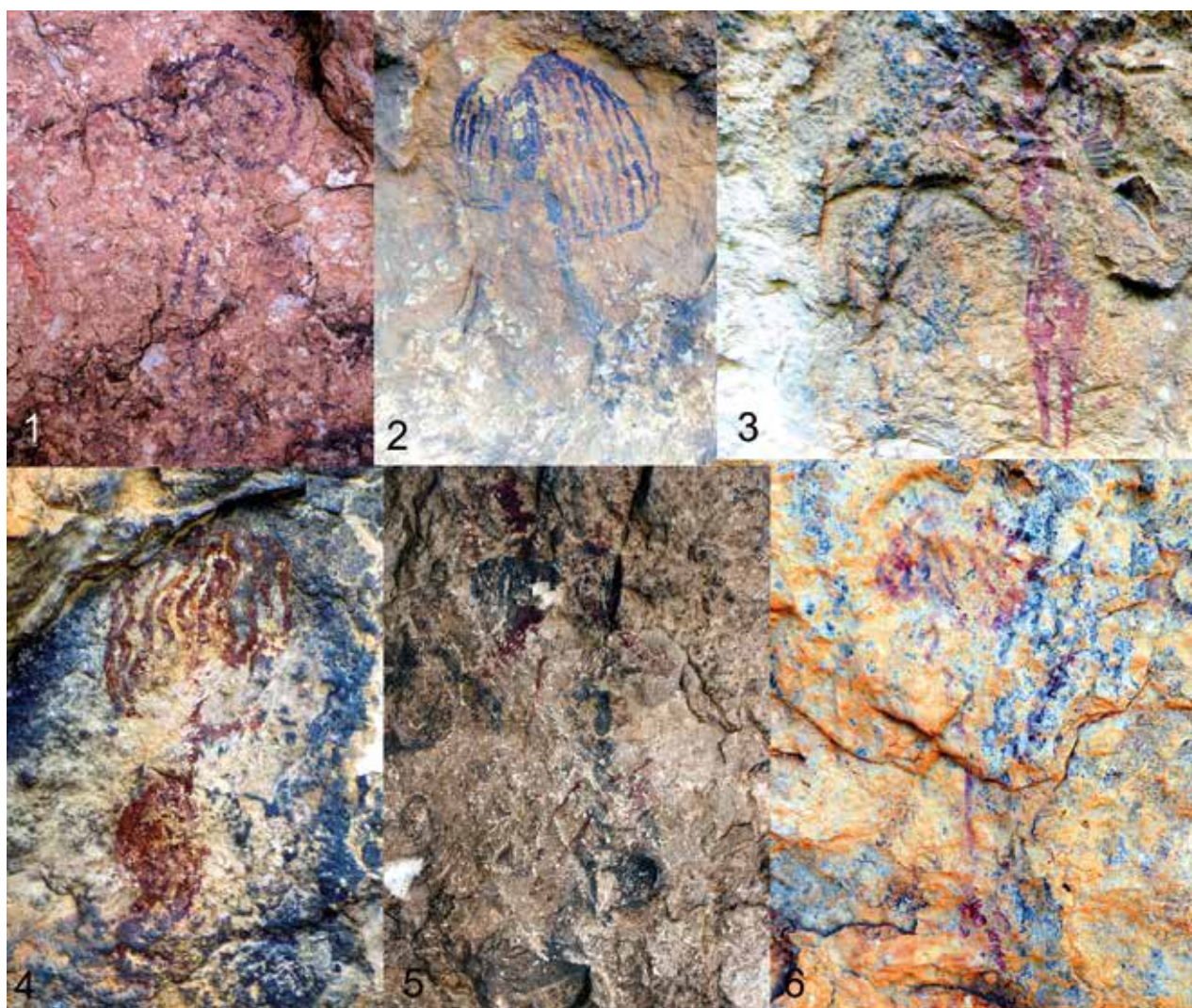


Figura 5. Figuras humanas del Alto Segura con cabeza especial. 1. Cortijo de Sorbas I (Letur); 2. Abrigo de las Bojadillas II (Nerpio); 3. Abrigo de las Bojadillas VII (Nerpio); 4. Hornacina de la Pareja (Nerpio); 5. Molino de Capel (Moratalla); 6. Abrigo del Concejal III (Nerpio). Fotografías: M. Á. Mateo Saura (1 y 5); A. Carreño Cuevas (2, 3, 4 y 6).

vez se indican los dedos de los pies. Los brazos no se suelen pintar. Su tamaño varía entre los 10 y los 23 cm (Mateo Saura, 1998/1999: 34-40) (figura 5).

Sobre el bestiario levantino, las especies más representadas son los cápridos y los cérvidos, con porcentajes muy parejos entre ellos, seguidos por los équidos y los bóvidos. Estos últimos acaparan mayor protagonismo en los conjuntos de la parte oriental.

Llamativo es el caso de los suidos. En el conjunto de yacimientos tan solo podemos reseñar un ejemplar, el pintado en la Fuente del Sabuco II (Moratalla) (figura 6: 1).

Asimismo, contamos con ejemplos de animales de especie poco habitual en el estilo levantino. Sucede con la gamuza del Prado del Torno II, el lagomorfo de Las Bojadillas I, y el oso representado en la Cañaica del Calar II. Este último presenta una cabeza pequeña y de tendencia apuntada, coronada por dos pequeñas orejas; el cuerpo es recio, y las patas delanteras, proyectadas hacia delante, enseñan una leve forma triangular en la zona de la pierna, con un estrechamiento en la parte medial y un suave engrosamiento en el punto de inserción con las garras (Mateo Saura, 2007). Y originales son también las dos figuras de ave pintadas en los Cantos de Visera II (Yecla), no siempre aceptadas como levantinas (Acosta Martínez, 1968: 58-61) (figura 6: 2 y 3).



Figura 6. 1. Suido de la Fuente del Sabuco II (Moratalla). 2. Gamuza del Prado del Torno II (Nerpio); 3. Lagomorfo del Abrigo de las Bojadillas I (Nerpio). Fotografías: M. Á. Mateo Saura (1) y A. Carreño Cuevas (2 y 3).

En la temática, la caza es la actividad más repetida, ya se trate de cacerías individuales o colectivas, si bien ni unas ni otras ofrecen un número generoso de ejemplos. La aportación más sugerente producida en relación con este tema ha sido la documentación del uso de piedras como objetos empleados en la misma. En el Arroyo de los Covachos II (Nerpio) vemos la escena en la que un individuo, pintado en posición invertida, sujeta una piedra en cada una de sus manos, habiendo arrojado ya varias de estas a un cuadrúpedo situado en un plano inferior (Mateo Saura y Carreño Cuevas, 2003). Si consideramos que el animal, mal conservado, ya tiene un par de flechas clavadas, podríamos valorar la posibilidad de que las piedras se hayan utilizado para rematarlo una vez herido (figura 7).

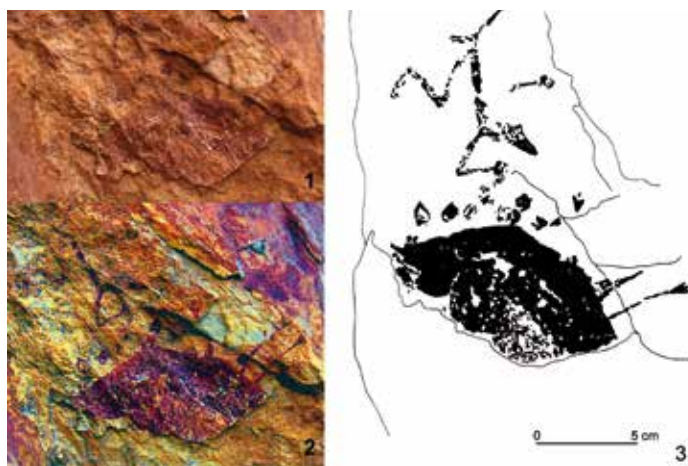


Figura 7. Cacería con piedras en Arroyo de los Covachos II (Nerpio). Fotografía y dibujo: M. Á. Mateo Saura.

La única evidencia de recolección que tenemos es la conocida desde antiguo en la Cueva de la Vieja, en la que un individuo trepa, o quizás desciende, por un largo trazo vertical que termina en una mancha informe que, sin duda, representaba algo real, acaso un nido (Grimal Navarro y Alonso Tejada, 2010: 33-34).

También contamos con escenas de marcada caracterización social, como aquellas que reflejan enfrentamientos armados entre grupos. En el Abrigo Sautuola se enfrentan dos grupos de veinte y quince individuos; en la Fuente del Sabuco I son dos bandos de seis y once personajes; y en la Cueva de la Vieja, seis arqueros, dos a la izquierda y cuatro a la derecha, disparan sus flechas contra cuatro personajes situados en el centro, con muestras de haber sido ya asaetados. Esta última podría ser testimonio del ajusticiamiento de individuos que eventualmente han violado unas normas o, también, de la ejecución de prisioneros.

Queremos destacar dos escenas que refuerzan el hecho de que, más allá de las diferencias formales que advirtamos entre regiones, el arte levantino constituye la expresión gráfica de un sustrato cultural común. Una es la pintada en el Barranco de los Grajos (Cieza), en la que participan 21 personajes, distribuidos en varios subgrupos. Aunque cada uno expresa una actividad distinta, da la impresión de que todas giran en torno a la acción principal de acoso directo a un animal (Mateo Saura, 2013). Tanto la distribución de los grupos como la actividad desarrollada nos recuerdan, en lo conceptual, la escena de captura de un animal de Muriecho (Huesca) (Utrilla Miranda y Martínez Bea, 2005/2006).

La otra composición está representada en la Fuente del Sabuco II. En ella, 13 individuos marchan alineados hacia la izquierda, cerrando el grupo una mujer, que porta un fardo sobre los hombros, y, quizás, una representación infantil (Mateo Saura, 2013). De nuevo, nos evoca, salvando la distancia formal, la imagen del traslado del campamento pintada en el Abric Centelles (Domingo Sanz, 2006: 185).

Algunas representaciones ponen de manifiesto, en nuestra opinión, que el arte levantino, lejos de ser una simple narración de actividades cotidianas con intención historicista, es antes bien un compendio de relatos míticos. Una de ellas es la pintada en el Barranco Segovia. La forman una gran dama, con los rasgos característicos antes descritos, a su derecha un arquero, y un tercer personaje más pequeño que, situado entre ambos, parece salir de una bolsa que cuelga del codo de la mujer. Entre otras posibilidades, ha sido propuesta como paradigma de una hierogamia (Jordán Montés y Molina Gómez, 1999).

Una segunda escena de componente mitológico la vemos en la Cañaica del Calar II, en la que una mujer toca con su mano la cabeza del oso antes citado (Mateo Saura, 2019c). Esta imagen revelaría la existencia de viejos relatos, conocidos más tarde en mitologías de Grecia y Centroeuropa, cuyo eje temático gira en torno a la relación de la mujer, máximo exponente de lo femenino, con el oso. Relatos que se mantendrán en la literatura popular en historias como la de Juan el Oso y, dulcificando el contenido, en cuentos infantiles como Blancanieves y Rojaflor, entre otros (figura 8).

En ocasiones, la carga simbólica recae en una sola representación, como sucede con una, cuanto menos extraña, figura animal del Abrigo de las Bojadillas I. Por su aspecto general, podríamos identificarla como ciervo, pero esa lectura se complica al mostrar una larga cola de bóvido y unas patas traseras más propias de un ave. Y ese simbolismo se acrecienta si leemos la participación de unos elementos vegetales, y destacamos que todos los motivos se han pintado en el interior de una pequeña oquedad del soporte (Mateo Saura y Carreño Cuevas, 2020: 127) (figura 9).

Por último, les pido que cierren los ojos y se imaginen de pie, al borde de una covacha, asomados al

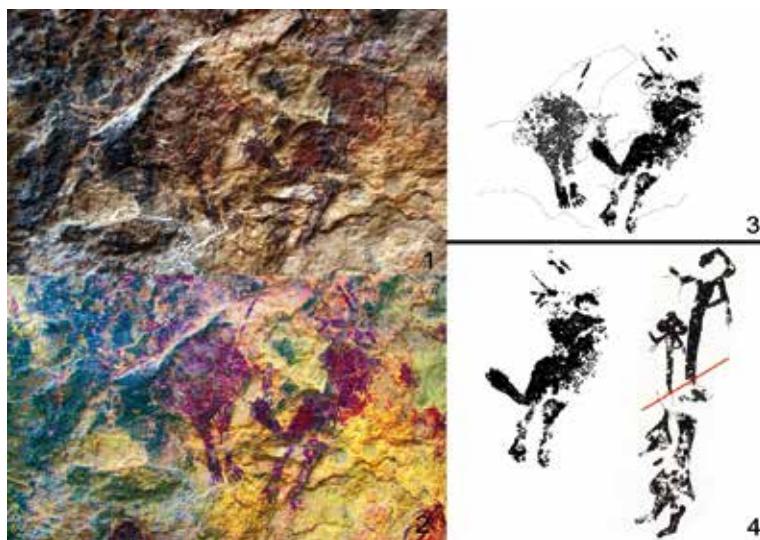


Figura 8. 1. Escena de la Cañaica del Calar II; 2. Fotografía tratada con el plugin Dstreich para Image J; 3. Dibujo de la escena, según M. Á. Mateo Saura, 2007; 4. Cotejo del modelo de la mujer de la Cañaica II con las de La Risca I. (La línea roja indica la parte conservada en Cañaica. Estas últimas han sido volteadas para que tengan la misma orientación que aquella). Fotografías y dibujo: M. Á. Mateo Saura.

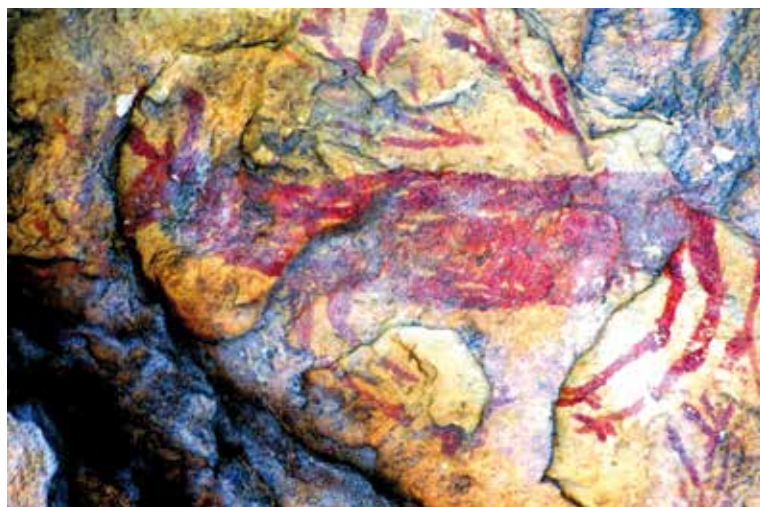


Figura 9. Animal híbrido del Abrigo de las Bojadillas I (Nerpio). Fotografía: A. Carreño Cuevas.

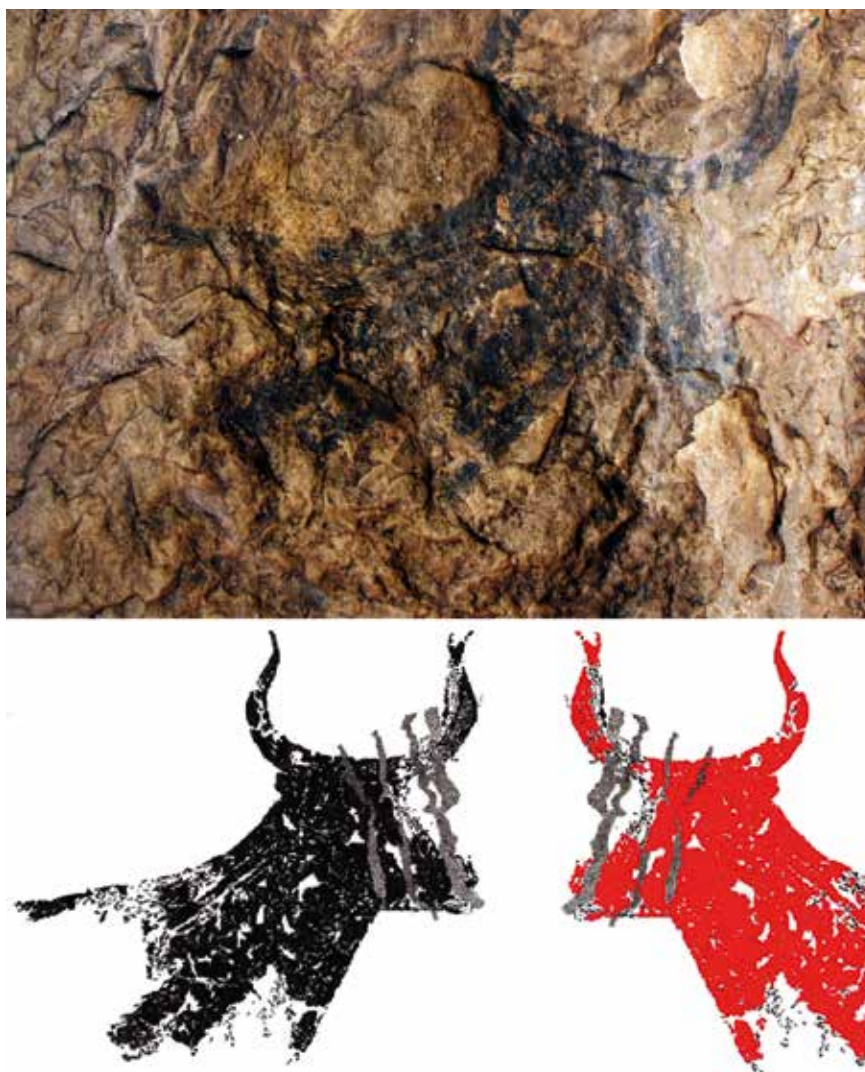


Figura 10. Abrigo del Corniveleto I (Nerpio). Fotografía y dibujos: M. Á. Mateo Saura.

río Taibilla. En una mano sostenemos un poco de pintura y en la otra un rudimentario pincel, quizás una pluma. Y dando sentido a esto, la imagen mental de un bóvido. Nos ponemos a pintar y, abran los ojos, el resultado es esta extraordinaria cabeza de toro, bien proporcionada y cuidada en sus detalles. Se aprecia un interés por crear algo bello, hasta el punto de que su autor cometió un pequeño error en una de las astas, insignificante, pero no dudó en rectificarlo. La consecuencia, una cornamenta perfectamente simétrica (Mateo Saura y Carreño Cuevas, 2011) (figura 10).

El arte rupestre esquemático

El arte de estilo esquemático está repartido, en general, en las mismas áreas que veíamos para el levantino. Podríamos resaltar su especial protagonismo en torno al curso medio del río Segura, o su presencia en la misma línea de costa, en la Cueva de la Higuera (Cartagena) (Martínez Andréu, 1985).

En lo técnico, es un arte pintado, con el rojo como color predominante, y el negro como color secundario. Se ha apuntado la existencia de bicromías en sendos motivos del Abrigo Riquelme (Jumilla), en los que se combinan puntos de color rojo con otros de color negro para definir figuras en círculo (Medina Ruiz *et al.*, 2012: 115) (figura 11).



Figura 11. Puntos en el Abrigo Riquelme (Jumilla). Fotografía: A. J. Medina Ruiz.



Figura 12. Figura humana de la Cueva de la Serreta (Cieza). Fotografía: M. Á. Mateo Saura.

En los paneles esquemáticos encontramos representadas las tres categorías que conforman el repertorio iconográfico de este estilo.

Entre las representaciones humanas documentamos desde los esquemas humanos más simples hasta aquellos otros dotados de un acusado grado de abstracción, para los que su presunta identidad humana no deja de ser una hipótesis de trabajo. El esquema humano más sencillo es el conformado por un trazo vertical que, al llegar a la cintura, se bifurca en dos para definir las piernas, mientras que un par de trazos horizontales determinan los brazos. En ocasiones, un punto representa la cabeza. La falta de detalles anatómicos nos limita muchas veces a la hora de concretar el sexo de las representaciones. Excepcional es el personaje de la Cueva de la Serreta (Mateo Saura, 1992), encasillable en el modelo de brazos en asa, que destaca por mostrar una serie de cortos trazos a modo de rayos en su perímetro y por la forma particular de la cabeza (figura 12).

Abstracciones humanas serían los oculados. Una línea superior curvada marcaría los arcos superciliares, en cuyo espacio interior se pintan, eventualmente, dos puntos que vendrían a simular los ojos. Una línea vertical representaría la nariz y un corto trazo horizontal la boca. En algún caso, un trazo vertical muy desarrollado simularía el cuerpo del antropomorfo (figura 13).

En cuanto a las representaciones de animales, debemos destacar que son más bien escasas en los conjuntos de Albacete y Murcia. Los documentados se corresponden con pequeños cuadrúpedos, creemos que en su mayoría pequeños ungulados, aunque la falta de detalles anatómicos impide determinar su especie. A veces, la presencia de

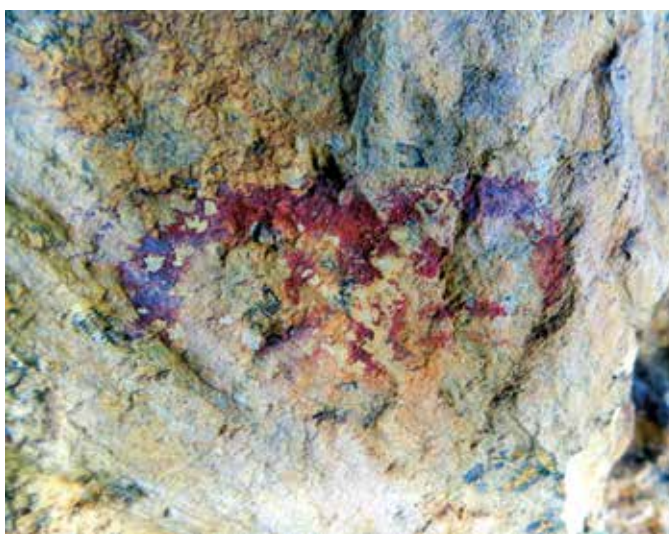


Figura 13. Oculado del Abrigo del Ídolo (Nerpio). Fotografía: A. Carreño Cuevas.

ramificadas cornamentas sí permite reconocer figuras de ciervos o, también, de cápridos. Excepcionales son los bóvidos de los Carasoles del Bosque I, con sus astas proyectadas en perspectiva cenital. Pero, en la mayor parte de los casos, tan solo podemos hablar, genéricamente, de cuadrúpedos.

Junto a la figura humana y de animales, el conjunto más numeroso de motivos lo determina el heterogéneo grupo de los signos, la mayor parte de componente geométrico y cuyo rasgo principal es su acusado grado de abstracción. Dentro de este conglomerado de representaciones,

encontramos la mayor parte de aquellos modelos que sistematizara P. Acosta Martínez (1968), en una clasificación que a día de hoy sigue siendo referencia válida a la que recurrimos en nuestros trabajos. Así, los más frecuentes son los cruciformes, de tipo latino o griego; ramiformes, de trazos horizontales rectos o de disposición oblicua; puntos, a veces formando grandes aglomeraciones o también aislados; trazos verticales; tenemos ejemplos de los llamados polilobulados; esteliformes, con punto central o con círculo central vacío de color; o trazos serpentiformes, alguno de notable desarrollo (figura 14).

Sí destaca el hecho de que para la definición morfológica de algunos de estos motivos se aprovechan determinados rasgos del soporte rocoso que se incorporan como un elemento compositivo más. Pasa, por ejemplo, en la Tenada de los Atochares, donde trazos serpenteantes se disponen paralelos a sendas crestas calcáreas (Mateo Saura y Carreño Cuevas, 2001a); en el Abrigo de los Ingenieros II, donde algunas de estas crestas estalagmíticas han sido antropomorfizadas mediante la adición de detalles anatómicos, o se han resaltado en color rojo (García Guinea, 1963); o en el Abrigo del Milano, donde un polilobulado aprovecha otra cresta calcárea como eje central para disponer en torno a ella varios anillos circulares (Mateo Saura, 1999) (figura 15).

Da la impresión de que en el arte esquemático de esta zona hay una tendencia a la representación aislada de los motivos, cada uno de los cuales va provisto de su propia carga simbólica. Es frecuente que varios motivos se dispongan repartidos en un frente panel rocoso, dando la aparente sensación de que la única relación que les uniese fuera la de compartir el mismo espacio de representación definido por la cavidad rocosa.

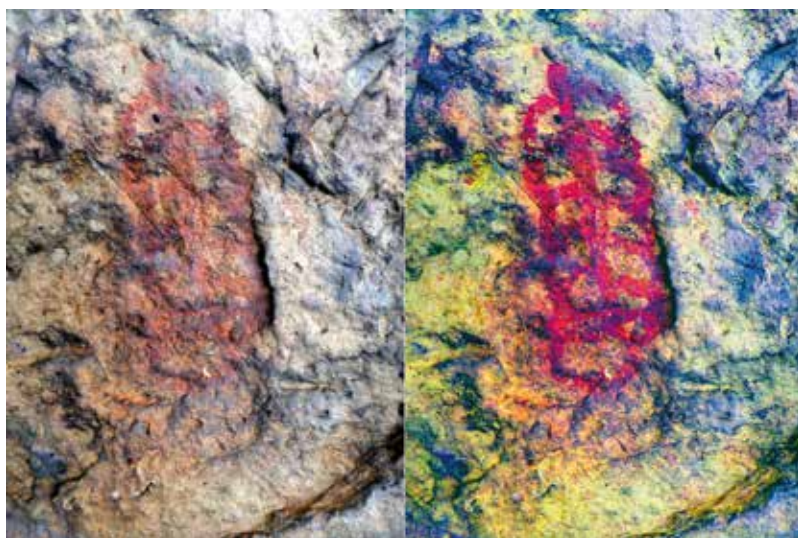


Figura 14. Elemento polilobulado de la Tenada de Cueva Moreno (Letur). Fotografía: M. Á. Mateo Saura.



Figura 15. Abrigo de los Ingenieros II (Nerpio). Fotografía: M. Á. Mateo Saura.

No obstante, en ocasiones sí encontramos asociaciones de figuras que valoramos como composiciones escénicas que, al margen de su sentido trascendente, son a la vez reflejo de actividades sociales, económicas o rituales. En la Cueva de la Serreta, el panel está presidido por una cacería de grandes cuadrúpedos, propuestos como bóvidos y équidos (Mateo Saura, 1992), entre los que se intercalan tres arqueros, alguno en clara actitud de disparo (figura 16, 1). Vinculada también a la caza está la escena pintada en la Tinada del Ciervo I, donde un arquero dispara sus flechas contra un ciervo que exhibe una exagerada cornamenta (Mateo Saura y Carreño Cuevas, 2001b). Sin duda, el animal, de cornamenta irreal, debió encarnar unos conceptos que concedían a la composición una magnitud que le haría superar la simple caracterización como tal cacería (figura 16, 2). En Cañaica del Calar III documentamos uno de los paneles más complejos del arte esquemático (Mateo Saura, 2005: 44-49). Enmarcada por una hornacina natural, observamos una composición formada por cuatro aglomeraciones de puntos, tres ciervos, otros dos cuadrúpedos de especie no identificable, un motivo soliforme y dos esquemas humanos. Es evidente que todos estos elementos mantienen una íntima relación, máxime si consideramos que uno de los humanos se encuentra entre dos de los grupos de puntos, y el otro está muy próximo a los ciervos y al soliforme. Si valoramos la especie salvaje de los animales, y aceptamos como posible arma el objeto que sujeta el antropomorfo de la parte inferior, quizás podríamos relacionarla con la actividad cinegética, aunque la presencia de los puntos, de los otros cuadrúpedos y la disposición general de todos los elementos participantes invitan a pensar, una vez más, en un trasfondo más complejo (figura 17).

Para concluir este sucinto recorrido por el arte rupestre postpaleolítico de Albacete y Murcia quisiéramos resaltar que, en absoluto, estamos ante un territorio agotado en lo que a los hallazgos se refiere. Aún hay amplias áreas por explorar. Somos de los convencidos de que más de una agradable sorpresa nos aguarda por ahí.



Figura 16. Cacerías. 1. Cueva de la Serreta; 2. Tinada del Ciervo I (Nerpio). Fotografías: M. Á. Mateo Saura.



Figura 17. Cañaica del Calar III (Moratalla). Fotografía: M. Á. Mateo Saura.

Bibliografía

- ACOSTA MARTÍNEZ, P. (1968): *La pintura rupestre esquemática en España*. Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología, 1. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- CARREÑO CUEVAS, A. Y MATEO SAURA, M. Á. (2020): «La investigación del arte rupestre en Nerpio (Albacete, España). 1954-2018». *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 9, pp. 91-113.
- DOMINGO SANZ, I. (2006): «La figura humana: paradigma de continuidad y cambio en el arte rupestre levantino». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 26, pp. 161-192.
- GARCÍA GUINEA, M. Á. (1963): «Le nouveau et important foyer de peintures levantines à Nerpio (Albacete, Espagne)». *Bulletín de la Société Préhistorique de l'Ariège*, 18, pp. 17-55.
- GRIMAL NAVARRO, A. Y ALONSO TEJADA, A. (2010): *La Cueva de la Vieja. 100 años de arte prehistórico en Albacete*. Albacete: Ayuntamiento de Alpera.
- JORDÁN MONTÉS, J. F. Y MOLINA GÓMEZ, J. A. (1999): «Hierogamias y demiurgos. Interpretación antropológica en la estación rupestre del Cerro Barbatón (Letur, Albacete)». *XXIV Congreso Nacional de Arqueología, Cartagena, 1997*. Murcia: Dirección General de Cultura de la CARM, pp. 251-260.
- LÓPEZ PRECIOSO, F. J. Y RUIZ LÓPEZ, J. F. (2016): *Henri Breuil en Minateda (Hellín, Albacete). Facsímil de sus obras sobre el Abrigo Grande y el Tólmo*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel.
- MARTÍNEZ ANDREU, M. (1985): «Las pinturas rupestres de la Cueva de la Higuera, Isla Plana (Cartagena)». *Caesaraugusta*, 61/62, pp. 79-94.
- MATEO SAURA, M. Á. (2019a): «Notas para una historiografía de los descubrimientos de arte rupestre prehistórico en la Región de Murcia. I, de 1912 a 1980». *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 8, pp. 117-164.
- (2019b): «Un ejemplo de bicromía en el arte levantino del Barranco Segovia (Letur, Albacete)». *Al-Basit*, 64, pp. 71-88.
- (2019c): «De osos, mitos, cuentos y... arte rupestre levantino». *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 7, pp. 161-174.
- (2018): *Arte rupestre en Albacete. 20 años Patrimonio Mundial*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel.
- (2013): «Revisiones iconográficas en el arte rupestre levantino del Alto Segura». *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 31, pp. 39-55.
- (2007): *La Cañaica del Calar II (Moratalla, Murcia)*. Murcia: Dirección General de Cultura de la CARM.
- (2006): «Aproximación al estudio de la figura humana en el arte levantino del Alto Segura». *Cuadernos de Arte Rupestre*, 3, pp. 125-160.
- (2005): *La pintura rupestre en Moratalla (Murcia)*. Murcia: Astronatur y Ayuntamiento de Moratalla.
- (1999): *Arte Rupestre en Murcia. Noroeste y Tierras Altas de Lorca*. Murcia: Editorial KR.
- (1998/1999): «Un particular tipo de adorno en el arte levantino del Sureste de la Península Ibérica». *Alquipir*, 8-9, pp. 34-40.
- (1992): «Las pinturas rupestres de La Serreta, Cieza (Murcia)». *Zephyrus*, 44-45, pp. 241-250.
- MATEO SAURA, M. Á. Y CARREÑO CUEVAS, A. (2020): *El arte rupestre prehistórico en Nerpio*. Colección Arte Rupestre en Albacete, 2. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel.
- (2011): «El arte rupestre del Abrigo del Cornibeletto I (Nerpio, Albacete)». *Al-Basit*, 52, pp. 5-32.

- (2003): «Nuevos yacimientos con arte rupestre en Albacete: los abrigos del Cortijo de Sorbas III (Letur), Barranco de los Buitres (Nerpio) y Arroyo de los Covachos II (Nerpio)». *Al-Basit*, 47, pp. 5-40.
 - (2001a): «Arte rupestre en el Alto Segura. La Tenada de los Atochares (Yeste, Albacete)». *Boletín de Arte Rupestre de Aragón*, 4, pp. 71-86.
 - (2001b): «El arte rupestre de la Tinada del Ciervo (Nerpio, Albacete). Revisión del conjunto». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 14, pp. 97-118.
- MATEO SAURA, M. Á. Y MATEO GIMÉNEZ, S. (2021): *La investigación de la pintura rupestre prehistórica de Albacete desde una perspectiva bibliométrica (1912-2020)*. Albacete: Instituto de Estudios Albacences Don Juan Manuel.
- (2020): «La investigación de la pintura rupestre prehistórica de la Región de Murcia (España) desde una perspectiva bibliométrica (1915-2019)». *Revista Ciencias de la Información*, 6 (2), pp. 11-55.
- MEDINA RUIZ, A. J.; MARTÍNEZ COLLADO, F. J.; HERNÁNDEZ CARRIÓN, E. ET AL. (2012): *Las pinturas rupestres esquemáticas del Abrigo Riquelme (Jumilla, Murcia)*. Monografías del CEPAR, 2. Murcia: Dirección General de Bienes Culturales de la CARM.
- UTRILLA MIRANDA, P. Y MARTÍNEZ BEA, M. (2007): «La figura humana en el arte levantino aragonés». *Cuadernos de Arte Rupestre*, 4, pp. 163-206.
- (2005/2006): «La captura del ciervo vivo en el arte prehistórico». *Munibe* (Homenaje a Jesús Altuna), 57 (83), pp. 161-178.

La pintura rupestre esquemática en Andalucía. Un siglo después de las primeras recopilaciones

Julián Martínez García

Universidad de Granada
yulianmg3@gmail.com

La singular distribución del arte rupestre de la Prehistoria afecta a toda la geografía peninsular, de tal forma que cada vez quedan menos áreas sin algún tipo de manifestación del pasado, bien sea en cuevas profundas, bien en abrigos a plena luz del día, o aquellas otras situaciones en las que aparecen al aire libre, como es el caso fundamental de los grabados, con un amplio abanico cronológico que abarca desde los tiempos paleolíticos hasta fechas del primer milenio antes de nuestra era. En las últimas dos décadas los descubrimientos se han incrementado de manera exponencial, posiblemente nos acerquemos ya a las seis mil estaciones en la Península Ibérica. Evidentemente, Andalucía no ha estado al margen de este incremento cuantitativo de estaciones, jugando un papel fundamental en la ampliación del conocimiento sobre la pintura rupestre esquemática de la prehistoria reciente, donde el número de localidades se sitúa, a día de hoy, en la proximidad de los mil registros.

En Andalucía, a grandes rasgos, podemos distinguir diversos núcleos pintados que presentan particularidades propias, tanto en sus contenidos como en su localización. Los abrigos pintados deben ser considerados como elementos estratégicos del proceso de construcción de un espacio social y territorial, convirtiéndose así en un gran soporte del sistema simbólico e ideológico de las comunidades del pasado. Su práctica, en casi todos los casos, se realizó al aire libre, en abrigos y covachas dominados por la luz solar. Excepcionalmente, aunque con ejemplos significativos en las provincias de Málaga, Córdoba, Granada y Almería, encontramos pinturas rupestres esquemáticas bajo el dominio de la oscuridad.

La investigación en el siglo xx, un apunte

El territorio andaluz se convirtió en primordial para los inicios del estudio de la pintura rupestre esquemática (PRE), recordemos que fue en las primeras décadas del siglo xx cuando Breuil y Cabré decidieron investigar los fenómenos rupestres reflejados en las obras de Góngora Martínez —Los Letreros—, en Almería, así como en la de Gómez Moreno —La Graja— en Jaén. En la primavera de 1911, Breuil y Cabré viajan hasta el sureste peninsular, entran en contacto con Luis Siret y conocen los descubrimientos de Federico de Motos en Los Vélez. A partir de esta fecha se localizaron, registraron y documentaron un centenar de abrigos a lo largo y ancho del territorio andaluz. En efecto, para el año 1915 ya se superan los cien lugares con arte esquemático, repartidos por las provincias de Almería (24 sitios) (figura 1), Jaén (39), Granada (1), Málaga (2) y Cádiz (40).

Sin lugar a dudas, el hecho más destacado del viaje al sur de Breuil y Cabré en aquel año de 1911 fue el contacto con Federico de Motos y el encuentro con Luis Siret, con la visita al museo arqueológico establecido en su casa, en el pequeño núcleo de Las Herrerías (Cuevas del Almanzora, Almería). Un encuentro que hoy podemos considerar como definitivo para el desarrollo de sus



Figura 1. Piedras de la Cera I (Lubrín, Almería), documentada en la segunda década del siglo XX. Fotografía: Julián Martínez.

planteamientos teóricos. En efecto, fueron los trabajos de los hermanos Siret los que aportarían los paralelos muebles que le iban a permitir relacionar la pintura esquemática con el contexto arqueológico del Eneolítico o Bronce I, hoy horizonte Millares para el Sudeste o Edad del Cobre de forma genérica. Esta particularidad fue determinante para atribuir cronologías relativas a parte del emergente fenómeno de la PRE, tal y como recoge Breuil en sus respectivos *corpus* (Breuil y Burkitt, 1929; Breuil, 1933-1935).

Desde entonces y hasta la década de los años ochenta, todo fueron pequeñas matizaciones a este planteamiento. Los argumentos se fortalecieron girando alrededor de una terna convertida en clásica: difusionismo-colonialismo-metalurgia. El posterior trabajo de Pilar Acosta (1968) marcó toda una etapa. Por primera vez se realizó una sistematización tipológica que ha servido de base clasificatoria a numerosos estudios, hasta la nueva ventana que abrieron las cerámicas decoradas del Neolítico andaluz.

En las últimas décadas del siglo xx, el registro de lugares con arte esquemático siguió creciendo, con un continuo goteo de nuevas estaciones en el contexto geográfico de seis de las provincias andaluzas: Almería (Martínez García, 1984), Jaén (Carrasco *et al.*, 1985; López y Soria, 1988), Granada (García y Pellicer, 1959), Córdoba (Bernier y Fortea, 1969), Málaga (Barroso y Medina, 1982; Sanchidrián, 1987) y Cádiz (Barroso, 1980; Topper, 1988; Más Cornellá, 1990)¹. Un gran cúmulo de trabajos que empezaron a valorar los contextos del arte rupestre al aire libre, iniciando

¹ Es evidente que la bibliografía a este respecto es muy amplia, solo hemos citado algunos trabajos como referencia.

los primeros estudios de análisis espacial y emplazamientos. Llegamos así a los últimos años del siglo xx, con una cuantificación de lugares con PRE que ya alcanzaba los 413 sitios. Como resultado del estudio y análisis de las estaciones de la Península Ibérica realizado en 1997² obteníamos los datos para el territorio andaluz que se observan en la tabla 1.

Tabla 1 Número de estaciones con PRE en Andalucía, a final del siglo xx. Elaboración propia	
Estaciones con PR esquemática, Andalucía	Año 1997
Guadalquivir	207
Sierras Campo Gibraltar	121
Franja Costera Málaga-Granada	38
Sierras Almerienses	47
Total	413

Estos datos revelaban que el 37% de las estaciones conocidas en la península ibérica se localizaban en Andalucía, ofreciendo una variabilidad de dispersión compleja, a través de las cuencas de los afluentes principales del Guadalquivir (figura 2) o de las formaciones montañosas de la compleja orografía.

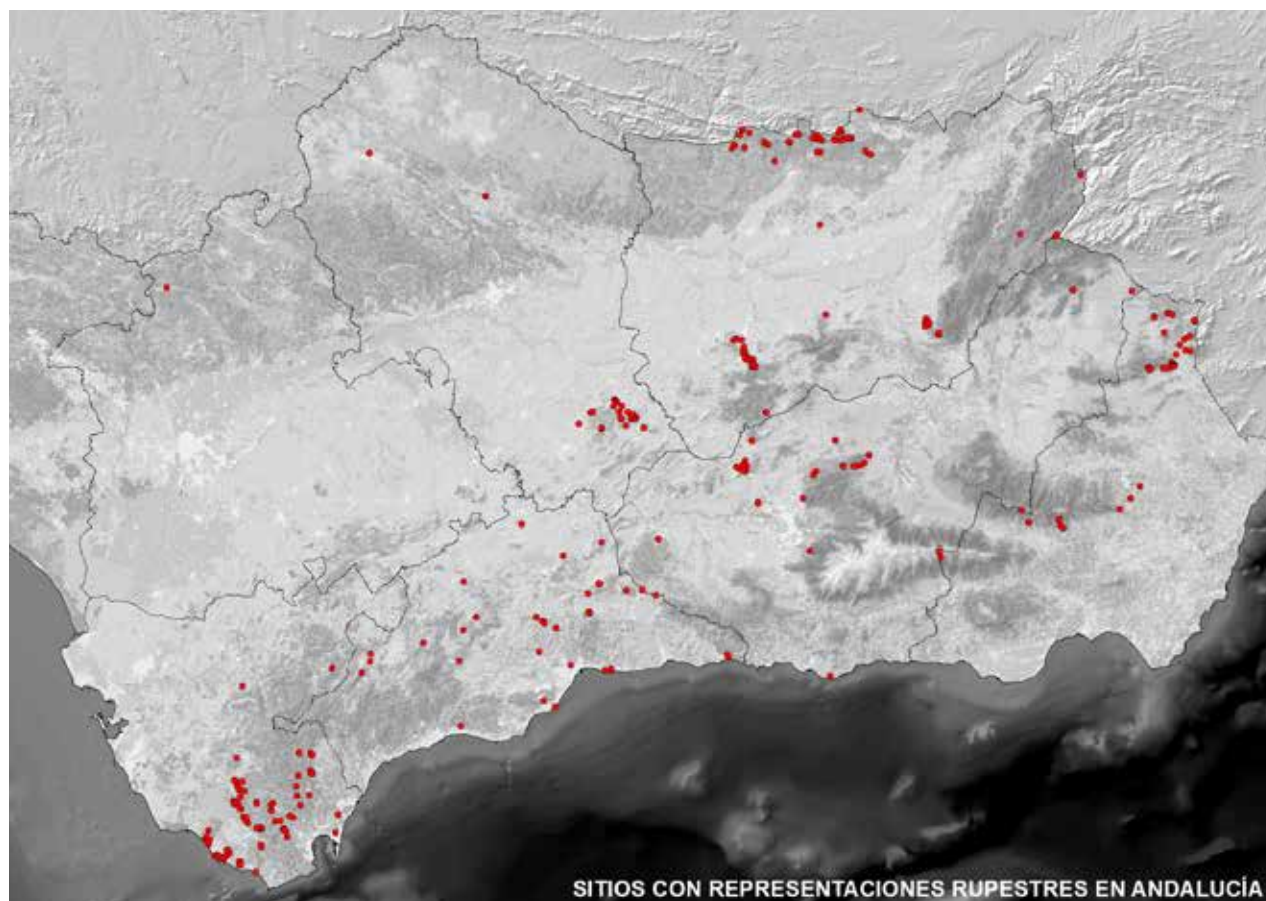


Figura 2. Distribución del arte rupestre parietal en Andalucía. La escasez de registros en el norte de las provincias de Córdoba, Sevilla y Huelva, viene provocada por un vacío de investigación. En J. Martínez, 2018.

² Martínez García, J. 1997. La Pintura Rupestre Esquemática en las primeras sociedades agropecuarias. Un modelo de organización en la Península Ibérica. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Inédita. Cap. II: 6. Cuenca del Guadalquivir. 7. Laguna de la Janda/Sierras de Gibraltar. 8. Franja costera Sur: Málaga y Almería. y 9. Cuenca del río Segura: núcleo del Guadalentín/Los Vélez. pp.202-329. El total de estaciones contabilizadas fue de 1.116 que resistieron la conceptualización de PRE.

Transitando por el primer cuarto del siglo XXI

A lo largo de los años transcurridos del siglo XXI, el desarrollo de los trabajos y las investigaciones de un importante colectivo de profesionales, pertenecientes al ámbito académico o administrativo, han permitido ampliar el conocimiento y la documentación de un considerable número de estaciones con PRE, cuya cuantificación se aproxima ya a las mil localidades³. Por tanto, habría que destacar que, después de poco más de un siglo de investigaciones desarrolladas en el territorio andaluz, se han multiplicado por diez el número de lugares con PRE (figura 2). En este ámbito cabe destacar la acumulación de hallazgos en las sierras del Campo de Gibraltar, en las cuencas norte y sur del Guadalquivir (provincias de Jaén, Granada y Córdoba), así como hallazgos más limitados en Almería, Málaga y Sevilla (tabla 2). En este contexto creciente de nuevos descubrimientos no tiene ninguna explicación la ausencia de abrigos con PRE que actualmente observamos en las sierras del norte de Huelva, un claro vacío de investigación que debe ser superado con prospecciones orientadas a este fin.

Tabla 2 Cuantificación de las estaciones con PRE en Andalucía, en 2020. Elaboración propia	
Estaciones con PR esquemática, Andalucía	Año 2020
Guadalquivir	385
Sierras Campo Gibraltar	412
Franja Costera Málaga-Granada	89
Sierras Almerienses	67
Total	953

Seguidamente recorreremos cada uno de los ámbitos geográficos señalados, valorando los trabajos más significativos que han ido apareciendo y analizando algunos de los planteamientos que se derivan de los mismos. En un trabajo como el que nos ocupa no podemos abarcar, ni siquiera someramente, cada uno de ellos, así que señalaremos algunos de estos trabajos y las propuestas que se trazan sobre ciertas cuestiones que actualmente afectan al análisis y al conocimiento de la PRE. Para ello seguiremos un orden que parte, en primer lugar, de la cuenca del Guadalquivir, en sus vertientes norte (Sierra Morena) y sur (Subbético). Posteriormente recorreremos las sierras de Gibraltar, para continuar por la franja costera (Málaga, Granada y Almería) y acabar sobrevolando parte de la cuenca alta del río Segura.

Cuenca del Guadalquivir

Los trabajos de las últimas décadas han doblado prácticamente el registro conocido del siglo pasado. Entre los estudios realizados habría que destacar las sendas monografías publicadas sobre el área oriental de Sierra Morena, en la cuenca norte del río (López Payer *et al.*, 2009), así como la relativa al ámbito de las Sierras Giennenses del Subbético, en la cuenca sur (Soria Lerma *et al.*, 2013). Dos amplios trabajos de catalogación y análisis que recopilan las investigaciones de los autores, llevadas a cabo durante más de treinta años, y que vienen a sumarse a los conocimientos de todo el siglo XX (figura 3). Sin lugar a dudas, unas obras imprescindibles para conocer el amplio y extenso patrimonio rupestre giennense, su distribución y su temática.

Por otra parte, hay que señalar que escasean los datos relativos a la zona central y occidental de Sierra Morena, donde apenas se han producido algunos descubrimientos en las provincias de Córdoba y Sevilla. De hecho, a principios de siglo se realizó la revisión del Cortado y cueva de

³ Hay que tener en cuenta que solo nos referimos a conjuntos con PRE parietal.



Figura 3. Antropomorfo y símbolos circulares en un panel del Arroyo del Santo (Santa Elena, Jaén). Fotografía: Miguel A. Blanco.

la Osa en Pozoblanco y por primera vez se procedió a establecer un proyecto de investigación sobre los afloramientos carbonatados de Hornachuelos, donde se realizaron dos campañas de prospección con resultados nulos sobre abrigos pintados (Márquez Alcántara, 2004). Con posterioridad, se descubrieron algunas estaciones más, tanto en Belmez, publicado por A. Cristo, en 2013, como en Espiel, dado a conocer por M^a D. Bretones en 2015. Por otra parte, en el norte de la provincia de Sevilla, se documentaron elementos pintados, asociados a contextos arqueológicos en el interior de Los Covachos (Almadén de la Plata) (Caro Gómez *et al.*, 2002).

Ya hemos señalado la necesidad de prospectar las sierras de Huelva, un vacío incomprensible en una geografía que, más al sur, nos ofrece un repertorio simbólico variado, tanto al aire libre, en los ejemplos con petroglifos de las Tierras, Aulagares y Azulejos, como en los contextos megalíticos, entre los que destaca el dolmen de Soto (Trigueros), o bien en los propios artefactos arqueológicos simbólicos, como el del cerro Juré, excavado por F. Nocete, o en el poblado de La Orden-Seminario, publicado por Juan C. Vera, en 2010. Resumiendo, podemos señalar que, a día de hoy, se conocen muy pocas estaciones en el amplio territorio que ocupa recorrido de la parte central y occidental de Sierra Morena, mostrándose como un vacío anómalo en el conjunto de la distribución espacial que presenta la PRE.

Por lo que respecta al subbético cordobés, han sido varios los trabajos de actualización de sus lugares con arte rupestre, a los que se han sumado hallazgos que incrementan el conocimiento de este importante núcleo, en el amplio espacio del macizo de Cabra (Gavilán Ceballos, 2004) (figura 4). Los contenidos de las nuevas incorporaciones responden a paneles poco numerosos, tal y como ya se venía observando en este núcleo.

Mucho más profusos han sido los trabajos en el ámbito del subbético granadino y su provincia, donde en estas dos últimas décadas se han publicado diversos trabajos, orientados a proponer



Figura 4. El abrigo del Bailón II (Zuheros, Córdoba). Fotografía: Pepe Morón.

analogías entre las pinturas rupestres y los soportes muebles (Carrasco *et al.*, 2006), o bien relacionados con los descubrimientos efectuados en la cuenca del río Genil, tanto en el ámbito del subbético, fundamentalmente en Sierra Harana y La Yedra (Fernández Ruiz *et al.*, 2021; Soria Lerma *et al.*, 2009), como en las formaciones jurásicas de Sierra Gorda, en Loja, con la presencia de un conjunto tan importante como el de los Tajos de Lillo (Martínez y Hernández, e.p.; Martínez García, 2013) (figura 5). De significativa podríamos calificar la documentación de arte rupestre en la orografía de Sierra Nevada, sin duda, una novedad en la distribución de la PRE, tal y como nos muestran los casos del arroyo de Huenes (Fernández y Martínez, 2020) o el del cerro del Castillejo, en la propia cabecera del Genil (Fernández Martín *et al.*, 2017).

Por otra parte, en la Hoya de Baza, nos encontramos con un accidente geográfico muy relevante, el cerro del Jabalcón, en Zújar, donde se localiza el abrigo de la Solana. Responde a un modelo de emplazamiento que en su momento ya definimos como de matriz cónica: alta visibilidad periférica del accidente desde el territorio y, paralelamente, una gran visibilidad —semicircular— desde el abrigo (Martínez García, 2009: 211) (figura 6). El abrigo ha sido objeto de un artículo reciente en el que se plantea la existencia de dos huellas digitales impresas en los restos de los pigmentos, en base a las cuales se atribuye autoría de género al panel



Figura 5. Figuras del Panel X del abrigo de los Tajos de Lillo I (Loja, Granada). Según Martínez, 2013.



Figura 6. El abrigo de la Solana se abre al pie de una gran pared vertical, en la cara sur del cerro Jabalcón (Zújar, Granada). Fotografía: Julián Martínez.

pintado (Martínez-Sevilla *et al.*, 2020). No es lugar de entrar en un debate más amplio, pero los trabajos que hemos realizado cuestionan la existencia de estas improntas digitales, ante la observación de pequeñas elevaciones generadas en el soporte, por la existencia de microcrestas en la superficie de fractura del plano de falla.

La dispersión de todos estos conjuntos no solo viene a ampliar la distribución geográfica de la pintura esquemática en la provincia, los primeros, en el gran eje montañoso de Sierra Harana, los segundos, en la imponente mole de Sierra Gorda y Sierra de Loja y, los últimos, en el contacto de la vega de Granada con los accesos a Sierra Nevada, sino que también nos permite enriquecer el debate en torno a la relación de la pintura rupestre esquemática con los inmediatos contextos arqueológicos, la valoración de los emplazamientos y el análisis de los patrones simbólicos de sus propios contenidos⁴.

Sierras del Campo de Gibraltar, sur de Cádiz

El área más suroriental de Andalucía se ha convertido en el soporte territorial que presenta el mayor incremento porcentual de estaciones con arte rupestre postpaleolítico en el siglo actual, una cuantificación que hoy podemos situar sobre las 400 estaciones. Bien es cierto que los contenidos,

⁴ Actualmente se sigue trabajando en el ámbito granadino, con dos proyectos en marcha, uno iniciado en 2016 bajo la denominación de «Las pinturas rupestres prehistóricas postpaleolíticas de la provincia de Granada», bajo la dirección de M. Soria Lerma, y otro iniciado a final de 2020, sobre «El arte rupestre en las sierras granadinas de Harana/Jabalcón y Gorda» bajo la dirección J. Martínez García. Sus respectivas aportaciones actualizarán y enriquecerán de manera significativa el patrimonio rupestre de la provincia.

cualitativa y cuantitativamente, no son homogéneos, apareciendo estaciones que podemos considerar menores, con apenas evidencias de representaciones, frente a otras que son muy numerosas. Un factor clave para poder valorar estos conjuntos es la consideración de su soporte rocoso, los abrigos se abren en la formación aljibe, caracterizada por areniscas estratificadas en gruesos bancos, cuya erosión es particularmente rápida, colaborando activamente en la pérdida de superficies que pueden o pudieron contener elementos pintados⁵.

La aparición de la monografía de M. Más y su equipo marca el inicio de este siglo XXI. Se trata de un trabajo que revisa y documenta los grupos de abrigos del Tajo de la Figuras, cuevas de Levante y Ladrones-Pretinas, centrándose en la aportación de detallados análisis técnicos o temáticos de los trabajos desarrollados en la década anterior (Más *et al.*, 2000). Nos encontramos también con un hecho significativo, y es el importante incremento de los descubrimientos que se produce por la dinámica generada gracias a los trabajos de Lothar Bergmann y el colectivo AGEDPA (Bergmann *et al.*, 2002), sus hallazgos permitieron ir ampliando los estudios de esta zona a numerosos investigadores, con el consiguiente enriquecimiento del patrimonio rupestre⁶. Aparecen así los trabajos sobre la sierra de Retín (Carreras *et al.*, 2008), o las estaciones del Puerto del Castaño, Navafría y Viento, que vienen a sumarse a un listado que llega a alcanzar 78 estaciones (Ruiz *et al.*, 2011). En la última década se han sumado hallazgos relevantes, tanto en el término de Alcalá de los Gazules (figura 7) como en el de Jerez de la Frontera, y han seguido incrementándose en otros municipios como los de Jimena de la Frontera, Los Barrios, Tarifa, Medina Sidonia o Benalup⁷.



Figura 7. Panel con antropomorfos en el abrigo de los Guerreros (Alcalá de los Gazules, Cádiz), en un excelente estado de conservación. Fotografía: Julián Martínez.

⁵ El viento y la meteorización de las areniscas es un problema actualmente activo que afecta a muchos abrigos pintados, un avance imparable que destruirá registros. Hay que actuar en los casos que sea posible frenarla, como en el abrigo del Viento (Medina-Sidonia).

⁶ El descubrimiento de la cueva del Vencejo Moro incorporó al debate el arte paleolítico realizado en abrigos a la luz del día.

⁷ Los numerosos hallazgos de los últimos años se deben a Rafael Sánchez, Federico Sánchez, Simón Blanco, Francisco Díaz o Juan Mateo, entre otros.

Hay que destacar la aparición de una monografía sobre el Tajo de las Figuras en el año 2014, realizada por M. Más, así como el trabajo sobre la Sierra del Niño, con los conjuntos de Palomas y Bacinete (Solís Delgado, 2015). Por otra parte, una serie de artículos han tratado diversos aspectos sobre el arte rupestre de estas sierras, bien desde la perspectiva del análisis espacial o desde una perspectiva relacionada con fenómenos astronómicos (Versaci *et al.*, 2017), con la expansión hacia el norte de conjuntos esquemáticos en el término de Jerez de la Frontera (Fernández-Sánchez *et al.*, 2018), o con estudios más detallados sobre conjuntos como el de Laja Alta, donde se ha obtenido una datación absoluta sobre pigmento negro y se plantea una cronología neolítica para sus emblemáticas representaciones de barcos (Morgado *et al.*, 2018), aunque una reflexión sobre los argumentos propuestos deja abiertas algunas lagunas. Finalmente, cabe señalar la aparición de un trabajo reciente que plantea la existencia de paralelos históricos, medievales, con las representaciones de barcos de este mismo abrigo (Gomar Barea, 2021). En este contexto solo podemos apuntar la total ausencia de representaciones navales, como las de la Laja Alta, en el conjunto del repertorio de la PRE. Así que el debate está servido.

La globalidad de los conjuntos existentes en la sierras del Campo de Gibraltar se caracterizan por presentar, junto a claras y contundentes tipologías pertenecientes a la denominada PRE, otra serie de figuras con tendencia figurativa que no presentan paralelos en otros estilos peninsulares, distinguiéndose una serie de temáticas particulares desarrolladas en torno a ciervos y ciervas, aves, cuadrúpedos figurativos y arqueros, que ya fueron puestas de manifiesto desde los primeros trabajos de Cabré y Hernández Pacheco, Breuil, Acosta, Ripoll, Beltrán, Más, Baldellou (con su propuesta de «Estilo Tajo Figuras») y un largo etcétera, con etiquetas de diversas denominaciones, que han tenido más o menos fortuna.

Franja costera sur

Esta franja está condicionada por una orografía variada, organizada en valles que transcurren en dirección norte-sur, conectando las cumbres con el mar. En el espacio de las sierras malagueñas se han producido pocos descubrimientos nuevos, exceptuando algún hallazgo menor en Periana, o el más importante núcleo de Alhajaprieta, en Álora, donde se acumulan las agrupaciones de puntos y antropomorfos (Efren y Sanchidrián, 2013) con tipologías que nos recuerdan a los conjuntos gaditanos. Sin embargo, sí se han realizado algunos trabajos de recopilación, como el relativo a las Tierras de Antequera, en 2009 y 2010, donde se ponen al día todos los conjuntos esquemáticos, incluyendo el importante núcleo de Peñas de Cabrera (Maura Mijares, 2010) (figura 8), o se analizan las particularidades de los antropomorfos en todos los abrigos malagueños, con propuestas sobre su contexto social y cultural (Cantalejo *et al.*, 2013).

Ha cobrado especial protagonismo la valoración de la PRE documentada en el interior de las cuevas, al menos en cinco casos: Sima de la Curra, Victoria, Nerja, Gato y Pileta, donde estos conjuntos simbólicos quedan asociados a contextos arqueológicos con carácter funerario. Se suman así a otros



Figura 8. Ramiforme y antropomorfo, abrigo 12 Peñas de Cabrera (Casabermeja, Málaga), Fotografía: José L. Sanchidrián.

yacimientos, como son la cueva del Agua (Iznalloz, Granada), o las de los Murciélagos y Murcielaguina, en Zuheros o Priego (Córdoba) y Los Covachos (Sevilla).

La continuidad de la franja costera nos sitúa en la vecina Granada y Almería, donde apenas han seguido aumentando los descubrimientos, con referencias sin localizar en la proximidad de la cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada) y con abrigos menores en Motril o Salobreña. Por último, señalar que en la sierra de Los Filabres (Almería) se han documentado nuevas estaciones en la rambla de Aulago (Gérgal), en un modelo que repite los ya conocidos emplazamientos relacionados con el acceso a la sierra, analizados en estudios anteriores.

Cuenca del Segura: la cabecera del Segura

La particular configuración de Andalucía nos ofrece una zona oriental recorrida por una red fluvial que vierte sus aguas al río Segura, afectando a parte de las provincias de Jaén, Granada y Almería: tramo alto del propio Segura y algunos de sus afluentes, como los ríos Zumeta y Frío, o más hacia el sur, la cabecera alta del Guadalentín. Los trabajos de estas décadas han sumado hallazgos en el término de Santiago de la Espada (Jaén) y Huescar (Granada) (Soria *et al.*, 2013), así como en la comarca de Los Vélez (Almería), en los términos de Chirivel, María y Vélez-Blanco (Martínez y Blanco, 2014).

Un apunte final

Como sabemos, las dataciones absolutas en el contexto de la PRE brillan por su ausencia, es una cuestión ardua, pero el avance continuo de las técnicas analíticas terminará abriendo un abanico de posibilidades que nos sitúen, definitivamente, en marcos temporales objetivos. En Andalucía, los inicios del siglo XXI aportaron la primera datación directa para un motivo esquemático localizado en la sala terminal o Salón del Pez, en la cueva de La Pileta (Benaoján, Málaga). Se trata de una datación absoluta por AMS obtenida de una figura pectiniforme que aparece asociada a numerosos motivos pintados en negro, en el interior de la cueva, que proporcionó una datación de 3760 ± 60 BP (2394-1975 ANE cal.) (Sanchidrián y Valladas, 2001). Este resultado nos situaba en el último tramo del III milenio ANE, en la etapa del Cobre Final.

Desde entonces, solo dos trabajos publicados en 2018 nos aportan aproximaciones cronológicas relativas a dos estaciones, Laja Alta (Jimena de la Frontera, Cádiz) (figura 9) y Matacabras (Antequera, Málaga). En el primer caso, se trata de la datación directa del pigmento negro de un trazo curvo, realizada mediante ¹⁴C por AMS. La datación proporcionada es 4970±50 BP (3938-3649 ANE cal.), situando la representación en el IV milenio cal. ANE. Sin embargo, sus autores señalan «que debemos tomar dicho resultado con las debidas cautelas, dada la poca cantidad de materia orgánica, por lo que podría estar sobreestimada» (Morgado *et al.*, 2018: 258-259). A pesar de ello, le atribuyen fechas del IV milenio a todos los elementos representados en el abrigo, una consideración que se debilita por la posible diacronía existente en la realización de los paneles.

Por lo que respecta a Matacabras, su panel pintado ha sido objeto de diversas analíticas en un estudio muy completo. Entre ellas se encuentran las realizadas a tres muestras sometidas a U-Th, obtenidas de los depósitos carbonatados situados directamente sobre el panel. Los datos alcanzados sugieren que el panel de Matacabras podría haber sido pintado antes del 5820 BP (c 3800 ANE), aunque, como señalan sus autores, la muestra utilizada en la datación U-Th no es del todo confiable, «siendo dudosa debido al alto contenido de torio detrítico» (Rogerio-Candelera *et al.*, 2018: 88-89). Por tanto, habría que señalar que nos encontramos ante un panorama exiguo en los logros de las dataciones absolutas, un objetivo a perseguir para el futuro inmediato.



Figura 9. Vista panorámica hacia el arroyo de la Garganta de Gamero, desde la plataforma inmediata al abrigo de la Laja Alta (Jimena de la Frontera, Cádiz). Fotografía: Julián Martínez.

Agradecimientos

Hay que agradecer al Ministerio de Cultura y al propio Instituto del Patrimonio Cultural la iniciativa de este encuentro. Nos situamos frente a un relevante patrimonio rupestre, tanto por la cantidad de estaciones como por la calidad y contenido de las mismas. No hay que olvidar que nuestro país es el que más bienes de arte rupestre tiene declarados Patrimonio Mundial. Esta posición primordial debe ser suficiente para que nuestras Administraciones asuman el necesario papel de Tutela que les corresponde, y cuando digo nuestras Administraciones, me refiero tanto a la Administración General del Estado en su soporte del Ministerio de Cultura como a las CC.AA., competentes en materia cultural como a los propios ayuntamientos, con el desempeño del papel fundamental de proximidad al territorio de estos frágiles Bienes de Interés Cultural.

Bibliografía

- ACOSTA MARTÍNEZ, P. (1968): *La pintura rupestre esquemática en España*. Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Salamanca, 1. Salamanca.
- BARROSO RUIZ, C. (1980): «Nuevas pinturas rupestres en Jimena de la Frontera (Cádiz): Abrigo de Laja Alta». *Zephyrus*, XXX-XXXI, pp. 23-42.
- BARROSO RUIZ, C. Y MEDINA LARA, F. (1982): «Avance al estudio de las pinturas esquemáticas de las Peñas de Cabrera. Casabermeja, Málaga». *Zephyrus*, XXXIV-XXXV, pp. 269-284.
- BERGMANN, L.; ÁLVAREZ, J. J.; ARIAS, M. *ET AL.* (AGEDPA) (2002): «Representaciones prehistóricas de la fauna del Parque Natural Los Alcornocales». *Almoraima*, 27, pp. 75-92.
- BERNIER, J. Y FORTEA, F. J. (1969): «Nuevas pinturas rupestres esquemáticas en la provincia de Córdoba. Avance de su estudio». *Zephyrus*, XIX-XX, pp. 143-169.
- BREUIL, H. (1933-1935): *Les Peintures Rupestres Schématiques de la Péninsule Ibérique. IV Tomo*. París: Fondation Singer-Polignac. Imprimerie de Lagny.

- BREUIL, H. Y BURKITT, M. (1929): *Rock paintings of southern Andalusia. A description of a Neolithic and Cooper age art group*. Oxford: Clarendon Press.
- CANTALEJO, P.; ESPEJO, M^a M.; CABELLO, L. ET AL. (2013): «Sobre los antropomorfos esquemáticos en Málaga: Reflejo de unos grupos sociales que mantuvieron un arte subjetivo». En: Martínez, J. y Hernández, M. S. (Eds.), *Actas II Congreso de Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica. Comarca de los Vélez, 5-8 mayo 2010*. Almería: pp. 76-88.
- CARO GÓMEZ, J. A.; ÁLVAREZ GARCÍA, G. Y RODRÍGUEZ VIDAL, J. (2002): «Memoria de los trabajos arqueológicos realizados en el abrigo y cueva de Los Covachos (Almadén de la Plata, Sevilla)». *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 2, pp. 248-258.
- CARRERAS, A. M. C.; BAREA, A. M. G.; TRUJILLO, A. R. ET AL. (2008): «Las pinturas rupestres de la Sierra del Retín, Barbate (Cádiz)». *Almoraima: revista de estudios campogibraltareños*, (36), pp. 9-20.
- CARRASCO, J.; MEDINA, J.; CARRASCO, E. ET AL. (1985): *El fenómeno rupestre esquemático en la cuenca alta del Guadalquivir. I: Las Sierras Subbéticas*. Prehistoria Giennense, 1, Jaén.
- CARRASCO RUS, J.; NAVARRETE ENCISO, M^a S. Y PACHON ROMERO, J. A. (2006): «Las manifestaciones rupestres esquemáticas y los soportes muebles en Andalucía». En: Martínez, J. y Hernández (Eds.), *Actas II Congreso de Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica. Comarca de los Vélez, 5-8 mayo 2010*. Almería. pp. 85-118.
- EFREN FERNÁNDEZ, L. Y SANCHIDRIÁN, J. L. (2013): «Alahaprieta (Alora), nuevo conjunto de estaciones de arte rupestre esquemático en la provincia de Málaga». En: Martínez, J. y Hernández (Eds.), *Actas II Congreso de Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica. Comarca de los Vélez, 5-8 mayo 2010*. 70-75. Almería.
- FERNÁNDEZ MARTÍN, S.; MARTÍNEZ-SEVILLA, F. Y LOZANO, J. A. (2017): «Primer hallazgo de arte rupestre en la cabecera del valle del Genil, Sierra Nevada. Las pinturas del Cerro del Castillejo (Güéjar Sierra, Granada)». *Antiquitas*, 29, pp. 7-16.
- FERNÁNDEZ RUIZ, M.; CORBACHO GADELLA, F.; DORADO ALEJOS, A. ET AL. (2021): «Approaches to visibility and strategical control of the sierra Harana Schematic Rock Art (Granada, Spain)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 31, pp. 27-44.
- FERNÁNDEZ RUIZ, M. Y MARTÍNEZ GARCÍA, J. (2020): «Pinturas rupestres esquemáticas del cerro de Huenes. Una puerta hacia Sierra Nevada (Granada)». *Cuadernos de Historia de La Zubia*, 2.
- FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D.; GUTIÉRREZ, J. M.; NAVARRO, M. ET AL. (2018): «Nueva estación con manifestaciones rupestres esquemáticas en el sur de la Península Ibérica: el Abrigo del Zapatero (Jerez de la Frontera, Cádiz) y sus implicaciones territoriales en el fenómeno gráfico rupestre». *Antiquitas*, 30, pp. 7-22.
- GARCÍA SÁNCHEZ, M. Y PELLICER, M. (1959): «Nuevas pinturas rupestres esquemáticas en la provincia de Granada». *Ampurias*, XXI, pp. 165-188.
- GAVILÁN CEBALLOS, B. (2004): «Arte esquemático postpaleolítico en el Macizo de Cabra (Córdoba): Contextualización y territorio». *Huelva en su Historia*, 11, pp. 11-34.
- GOMAR BAREA, A. M. (2021): «La escena naval del abrigo de Laja Alta (Jimena de la Frontera, Cádiz). Una nueva propuesta cronocultural». *Zephyrus*, 88, pp. 209-234.
- MÁRQUEZ ALCÁNTARA, A. M^a. (2004): «Proyecto general de investigación: Símbolo y territorio. Arte prehistórico en la Sierra Morena Cordobesa». En: *Actas Jornadas Temáticas andaluzas de arqueología*. Sevilla, pp. 301-316.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. (1984): «El Peñón de la Virgen: Un conjunto de pinturas rupestres en Gilma (Nacimiento, Almería). Asociaciones recurrentes, simbolismo y modelo de distribución». *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 9, pp. 39-84.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. (2009): «Lugares de memoria. Accidentes geográficos de matriz cónica y pintura rupestre esquemática». *Dólmenes de Antequera. Tutela y valoración hoy*, PH cuadernos, 23, pp. 212-217.

- MARTÍNEZ GARCÍA, J. (2013): «Pintura rupestre esquemática en los Tajos de Lillo (Loja, Granada) y el modelo antiguo del arte esquemático». En: Martínez, J. y Hernández (Eds.), *Actas II Congreso de Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica. Comarca de los Vélez, 5-8 mayo 2010*. 89-103. Almería.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. Y BLANCO DE LA RUBIA, M. A. (2014): *Paisajes y abrigos con pinturas rupestres en la Comarca de Los Vélez*. Almería: Ed. Aprovelez.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. Y HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S. (en prensa): «Reproducción y estudio directo de arte rupestre en el abrigo de los Tajos de Lillo, sierra de Loja (Loja, Granada)». *Anuario Arqueológico de Andalucía, 2006*.
- MARTÍNEZ-SEVILLA, F.; ARQUÉS, M.; JORDANA, X. ET AL. (2020): «Who painted that? The authorship of Schematic rock art at the Los Machos rockshelter in southern Iberia». *Antiquity*, 94 (377), pp. 1133-1151.
- MAS CORNELLA, M. (1990): «Reproducción y estudio directo del arte rupestre en Sierra Momia y Valle del Río de las Cañas o Palmones». *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1990. II: Actividades Sistemáticas*, 352-358.
- MAS CORNELLÁ, M. (Coord.) (2000): *Proyecto de investigación arqueológica: Las manifestaciones rupestres prehistóricas de la zona gaditana*. Sevilla: Arqueología Monografías, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía.
- MAURA MIJARES, R. (2010): *Peñas de Cabrera: guía del enclave arqueológico*. Sevilla: Consejería de Cultura.
- MORGADO, A.; GARCÍA, E.; DEL MORAL, L. F. G. ET AL. (2018): «Embarcaciones prehistóricas y representaciones rupestres. Nuevos datos del abrigo de Laja Alta (Jimena de la Frontera, Cádiz)». *Complutum*, 29 (2), pp. 239-265.
- LÓPEZ PAYER, M. G. Y SORIA LERMA, M. (1988): *El arte rupestre en Sierra Morena Oriental*. La Carolina (Jaén).
- LÓPEZ PAYER, M. G.; SORIA LERMA, M. Y ZORRILLA LUMBRERAS, D. (2009): *El arte rupestre en las sierras giennenses. Patrimonio de la Humanidad. Sierra Morena Oriental*. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses. Diputación Provincial de Jaén.
- ROGERIO-CANDELER, M. A.; BUENO, P.; BALBÍN, R. ET AL. (2018): «Landmark of the past in the Antequera megalithic landscape: A multidisciplinary approach to the Matacabras rock art shelter». *Journal of Archaeological Science*, 95, pp. 76-93.
- RUIZ TRUJILLO, A.; CARRERAS, A.; GOMAR, A. M. ET AL. (2011): «Avance de los últimos descubrimientos de arte rupestre en el Parque Natural del Estrecho y Parque Natural de los Alcornocales». *Almoraima*, 42, pp. 303-322.
- SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. (1987): «Aportaciones al acervo artístico esquemático de la provincia de Málaga». En: *Congreso de Arqueología Nacional, XVIII*, Zaragoza, pp. 497-511.
- SANCHIDRIÁN, J. L. Y VALLADAS, H. (2001): «Dataciones numéricas del arte rupestre de la cueva de La Pileta (Málaga, Andalucía)». *Revista Panel*, 1, pp. 104-105.
- SOLÍS DELGADO, M. (2015): *La pintura rupestre en el entorno de la Laguna de la Janda: Sierra del Niño (Cádiz). Cambio cultural, arte y paisaje*. Tesis doctoral, Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- SORIA LERMA, M.; LÓPEZ PAYER, M. G. Y ZORRILLA LUMBRERAS, D. (2009): «Prospección arqueológica superficial del cerro de las Higuerrillas: el conjunto de pintura esquemáticas (Nívar, Granada)». *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1, pp. 1579-1596.
- SORIA LERMA, M.; LÓPEZ PAYER, M. G. Y ZORRILLA LUMBRERAS, D. (2013): *El arte rupestre en las sierras giennenses. Patrimonio de la Humanidad. Las sierras orientales y meridionales*. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses. Diputación Provincial de Jaén.
- TOPPER, U. Y U. (1998): *Arte rupestre en la provincia de Cádiz*. Historia, 8, Madrid: Diputación Provincial de Cádiz.
- VERSACI, M.; GONZÁLEZ, I.; LAZARICH, M. ET AL. (2017): «La Cueva del Sol, un marcador solar en la Sierra de la Plata (Tarifa, Cádiz)». *SPAL*, 26, pp. 295-310.

El arte postpaleolítico de Galicia: nuevas realidades y perspectivas

Ramón Fábregas Valcarce

Universidade de Santiago de Compostela
ramon.fabregas@usc.es

Alia Vázquez Martínez

Universidade de Santiago de Compostela - Universidad de Alcalá
alia.vazquez.martinez@usc.es

Carlos Rodríguez Rellán

Universidad de Granada
carlos.rellan@ugr.es

El arte rupestre al aire libre en Galicia: más de cien años de investigación

Tras las primeras referencias (Sarmiento, 1745) al arte rupestre gallego, habrá que esperar hasta finales del siglo XIX e inicios del XX para hallar las primeras interpretaciones del mismo (Murguía, 1908; Martínez Salazar, 1898; García de la Riega, 1904), teñidas en algún caso del celtismo vigente en aquellos momentos. R. Sobrino Buhigas (1935) es el autor de una síntesis seminal sobre los petroglifos, fruto de un intenso trabajo de campo, que le permitirá caracterizar esta clase de manifestaciones, una labor continuada exitosamente por su hijo, R. Sobrino Lorenzo-Ruza (1946, 1951, 1952).

A partir de los años setenta, nuevos trabajos se orientan al establecimiento de una cronología a partir de las representaciones de armas metálicas, asociaciones entre motivos y la tipología de los mismos (García Martínez, 1973; Cabaleiro Manzanedo *et al.*, 1976; Peña Santos, 1979). Una nueva síntesis servirá para ordenar la información disponible hasta ese momento (Peña Santos y Vázquez Varela, 1979), proporcionando una visión global de este fenómeno, que se encuadra en la Edad del Bronce. Los años noventa contemplan la introducción de una nueva línea de investigación procedente del mundo anglosajón, conocida como Arqueología del Paisaje, que analiza los petroglifos desde la perspectiva de la interacción entre estos y el ambiente social y natural circundante (Bradley, 1991; Bradley; Criado Boado y Fábregas Valcarce, 1995).

Nuevas realidades: investigaciones desarrolladas sobre el arte rupestre gallego en el siglo XXI

Hasta tiempos muy recientes el inventario de estaciones era muy parcial, con aproximaciones a escala provincial o comarcal (Filgueira Valverde, 1954; García Alén y Peña Santos, 1980; Barandela Rivero y Lorenzo Rodríguez, 2004), habitualmente centradas en aspectos meramente descriptivos o cuantitativos. A fin de llenar este vacío, los autores del presente trabajo nos planteamos a partir del año 2013 la realización de un corpus, tomando como base los registros sobre los petroglifos gallegos recogidos en el Preinventario de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural (DXPC) de la Xunta de Galicia. El resultado fue un censo que ascendía a 3.362 estaciones rupestres (incluyendo

los grabados considerados de época prehistórica e histórica). En años siguientes, esta relación ha sido completada con los trabajos ejecutados en determinados ayuntamientos o comarcas, como es el caso del Baixo Miño (Pontevedra) (Vázquez Martínez, 2019). Estos estudios han permitido ampliar esa base de datos hasta un total de 3539 petroglifos.

Esta cifra tan alta de estaciones rupestres está, sin embargo, lejos de ser definitiva, puesto que todavía gran parte de la superficie gallega susceptible de contener este tipo de representaciones (los terrenos presididos por litologías ígneas como el granito) no ha sido explorada en detalle. En este sentido apuntan, precisamente, los numerosos descubrimientos de nuevos paneles grabados que, en los últimos años, han surgido de la actividad desarrollada por asociaciones o colectivos. Este es el caso, por ejemplo, de las insculturas descubiertas en el norte de la provincia de A Coruña por el Colectivo Terra de Trasancos y presentados en la I Jornada Cazadores de Petroglifos celebrada en el Parque Arqueolóxico da Arte Rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra) en 2020. Esto nos lleva a considerar que la cifra definitiva de petroglifos existentes en la comunidad gallega no debería ser, en ningún caso, inferior a los 5.000 efectivos.

El análisis de la información contenida en esta base de datos nos ha llevado a configurar (Rodríguez Rellán, Vázquez Martínez y Fábregas Valcarce, 2018) una propuesta de clasificación de los motivos rupestres que sigue la línea de trabajos precedentes realizados por A. Peña Santos (1979). La nueva clasificación surge tras las investigaciones comarcales desarrolladas en los últimos años, que han contribuido a aumentar el número de hallazgos de ciertas figuras grabadas (Vázquez Martínez, 2019). Esto nos ha permitido ampliar la temática de cada una de las categorías que componen el arte rupestre gallego, caso de las espirales o los antropomorfos, cuya gran presencia en la comarca del Baixo Miño (Pontevedra) nos ha llevado a incluirlos en la temática geométrica y naturalista, respectivamente. Anteriormente, estos motivos solían integrarse dentro de un grupo más amplio debido a su escasa representación.

El cuadro tipológico que hemos establecido consta de dos grandes categorías: el grupo de grabados de épocas prehistóricas y otro que encuadra las imágenes pertenecientes a periodos posteriores. El apartado de grabados prehistóricos se compone de un amplio y variado repertorio de motivos que podemos subdividir en tres grupos principales: temática geométrica (compuesta por cazoletas, círculos, laberintos y espirales), temática naturalista (integrada por zoomorfos, antropomorfos, armas y barquiformes); y «Varia Prehistóricos» (formado por aquellas figuras cuyas características no se acomodan nítidamente en los grupos anteriores). Por su parte, la categoría de grabados históricos la integran cruces, tableros y una variedad de motivos como *phi* o alfabéticos (figura 1).

Esta clasificación evidencia que el arte rupestre gallego es un fenómeno aparentemente diverso desde el punto de vista iconográfico, con figuras geométricas —a veces de enorme complejidad— y aquellas cuyos referentes reales son, al menos en principio, fáciles de identificar, caso de las representaciones de zoomorfos. En realidad, esta aparente diversidad de motivos está matizada por la fuerte hegemonía geométrica, que supone más del 80% del total de los petroglifos registrados. Dentro de esta temática, las cazoletas y los círculos son los que adquieren una mayor presencia.

La temática naturalista suscita mucho interés y, por lo general, se ha considerado como el elemento definidor por excelencia del arte gallego dentro del conjunto de lo que podría denominarse arte rupestre atlántico. Sin embargo, su representatividad es menor si la comparamos con la geométrica, no llegando a superar el 14% del total. No obstante, estas figuras han ido adquiriendo cierta notoriedad a raíz de estudios desenvueltos en áreas concretas de la comunidad gallega. Un buen ejemplo de ello son los trabajos realizados en la comarca del Baixo Miño (Pontevedra), cuyos resultados han aportado un total de 53 estaciones con representaciones naturalistas, frente a las 25 previamente registradas en los archivos de la DXPC para dicha zona (Vázquez Martínez, 2019). Esto

Temática prehistórica				
Grupo Geométricos				
Cazoletas	C. Circulares	C. Simples	Laberintos	Espirales
				
Grupo Naturalistas				
Zoomorfos	Antropomorfos	Armas	Barquiformes	
				
Varia Prehistóricos		Temática Histórica		
Surcos sinuosos	Idoliformes	Cruces	Tableros	Varia Históricos
	 			

Figura 1. Clasificación tipológica de los motivos que conforman el arte rupestre gallego.
Fotografía: Alia Vázquez Martínez.

nos lleva a pensar que el porcentaje de representaciones naturalistas (en general las que presentan una observación más difícil debido a su mayor grado de desgaste) probablemente sea mucho mayor que el que hemos apuntado en este trabajo. En este sentido, es altamente probable que la generalización de la fotogrametría como método de registro y el uso de filtros que permiten una mejor visualización de los grabados (Carrero Pazos, Vázquez Martínez y Vilas Estévez, 2016) provoque un incremento del número y variedad de motivos figurativos conocidos en el catálogo rupestre gallego.

Por otro lado, el hecho de que la provincia de Pontevedra haya sido el escenario de gran parte de las investigaciones sobre arte rupestre desarrolladas a lo largo del siglo xx (Sobrino Buhi-gas, 1935; Filgueira Valverde, 1954; García Alén y Peña Santos, 1980) ha generado, durante años, la impresión de que los petroglifos eran un fenómeno fundamentalmente restringido al suroeste gallego.

Sin llegar a romper este rol preponderante de la provincia pontevedresa, los trabajos que hemos realizado en los últimos años nos han permitido observar que los petroglifos se distribuyen *de facto* a lo largo de casi todo el territorio gallego. No obstante, la mayor concentración de petroglifos se sigue encontrando en la zona occidental, concretamente en la parte más meridional,

aunque expandiéndose de modo creciente hacia el norte (figura 2).

En términos cuantitativos, la provincia de Pontevedra concentra más de la mitad de los petroglifos, con 2150 estaciones rupestres. Por su parte, A Coruña cuenta con 782 y Ourense y Lugo disponen de un censo más reducido, con un total de 405 y 202 rocas, respectivamente. Por otra parte, el hallazgo de petroglifos en zonas alejadas del foco pontevedrés nos indica que la dispersión de los grabados puede seguir aumentando hacia el norte e interior de Galicia.

Observando la distribución del arte rupestre más en detalle, existen claras tendencias en cuanto a la localización de ciertos temas a lo largo de la geografía gallega. La temática naturalista se concentra —en gran medida— en las áreas costeras suroccidentales y sus inmediaciones, destacando la aparición de zoomorfos alejados de su zona principal de distribución, como ocurre con el petroglifo de Pedra Xestosa en la Costa da Morte (A Coruña) (Rodríguez Rellán *et al.*, 2010).

Por su parte, la temática geométrica está presente en toda la región, con una mayor concentración en la zona costera, que va disminuyendo según nos adentramos en el interior de Galicia, aunque presentando concentraciones muy notables en la región central, como la comarca de Deza (Pontevedra) y Chantada (Lugo) (figura 3).

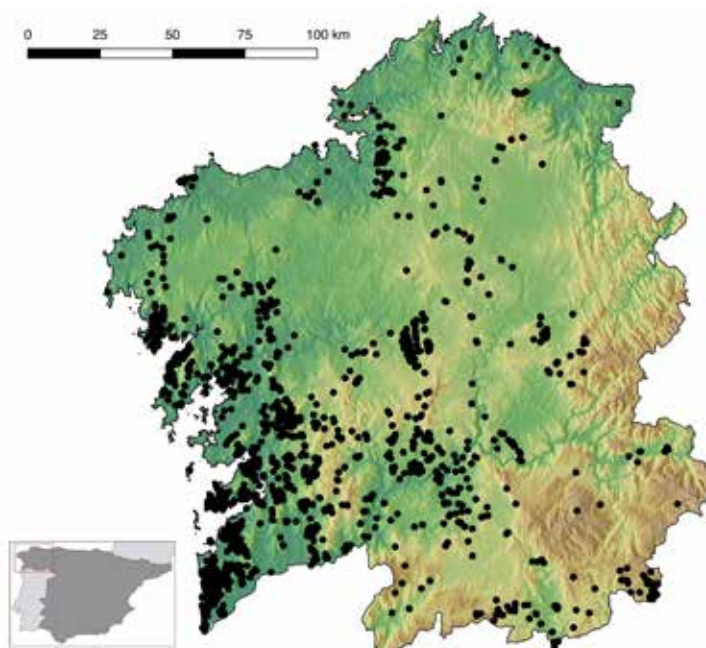


Figura 2. Distribución espacial del arte rupestre en Galicia. Fotografía: Alia Vázquez Martínez.

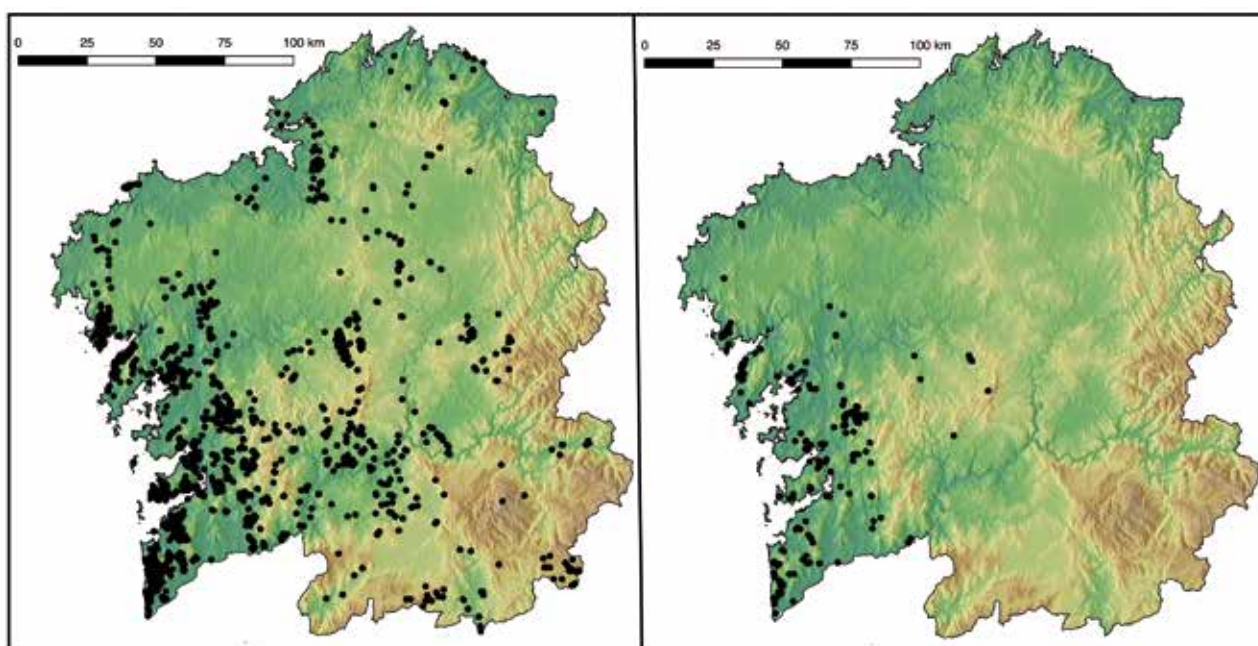


Figura 3. Localización de la temática geométrica (izquierda) y la naturalista (derecha). Fotografía: Alia Vázquez Martínez.

En este sentido, la mayor densidad de petroglifos en la zona costera posiblemente deba analizarse a la luz del condicionante de la desigual intensidad de la investigación a la que nos referíamos con anterioridad. Los trabajos realizados en otras áreas más allá del núcleo suroeste han demostrado la existencia de un buen número de estaciones rupestres desconocidas (González Aguiar, 2019). Sin embargo, la Dorsal Gallega que se extiende de norte a sur de Galicia —y que es el límite actual entre las provincias del litoral atlántico y las de interior— es la que parece influir sobre la riqueza temática de los petroglifos, con mayor variedad en el sector occidental frente a los grabados emplazados al este de esa barrera orográfica (Fábregas Valcarce, Rodríguez Rellán y Rodríguez Álvarez, 2009: 49-68).

Al margen de contabilizar y examinar la localización espacial de los petroglifos, en tiempos recientes hemos introducido el concepto de perceptibilidad del arte rupestre como algo distinto del término de visibilidad (Fábregas Valcarce y Rodríguez Rellán, 2012). La segunda hace referencia a los lugares dominados o controlados visualmente desde un determinado panel grabado. La perceptibilidad, por el contrario, define la capacidad de un panel grabado —o sus motivos— de ser dividido desde el entorno circundante.

La visibilidad ha sido uno de los aspectos a los que se ha prestado una mayor importancia en el análisis espacial del arte rupestre a lo largo de las investigaciones (Bradley, Criado Boado y Fábregas Valcarce, 1994; Santos Estévez, 1999). El trabajo en campo ha llevado a proponer que los petroglifos tienden a situarse en zonas que otorgan un control visual del acceso a las áreas de mayor interés para estas comunidades.

En los estudios en los que se ha tenido en cuenta la perceptibilidad, la atención se ha centrado a menudo en la forma y tamaño del soporte del petroglifo, o si este es una superficie horizontal o vertical destacada en el paisaje (Peña Santos y Rey García, 1993; Vázquez Rozas, 1995). Así las cosas, la perceptibilidad nos aproxima a comprender el papel del arte rupestre en el paisaje prehistórico, o si este era asequible a todos los miembros de la comunidad, entre otros aspectos (Fábregas Valcarce y Rodríguez Rellán, 2012).

En cuanto a la cronología, el arte rupestre al aire libre no es susceptible de ser analizado mediante el recurso a las técnicas de datación absoluta. Esto no ha dejado otra alternativa a los especialistas que centrarse en la caracterización cronológica de estas manifestaciones a través de métodos relativos, como es la comparación entre elementos grabados en los paneles y sus supuestos paralelos descubiertos en el registro arqueológico gallego o ibérico. El caso paradigmático de esta manera de proceder lo constituyen los útiles metálicos —alabardas, puñales...— o las escenas de monta de équidos (Fábregas Valcarce, Rodríguez Rellán y Rodríguez Álvarez, 2009).

Un segundo método toma en consideración las evidencias de tipo estratigráfico: construcciones superpuestas sobre los petroglifos o, también, las informaciones derivadas de las intervenciones y prospecciones realizadas en las inmediaciones de los conjuntos grabados. De diferentes trabajos, como, por ejemplo, en Poza da Lagoa (Redondela, Pontevedra) (Fábregas Valcarce, 2009), se han obtenido materiales con datación entre el calcolítico final o bronce inicial avanzado.

Los datos obtenidos a partir de la tipología de ciertos motivos, la asociación espacial más o menos inmediata de los petroglifos con cerámicas u otros restos de cultura material, incluido un número de dataciones radiocarbónicas, han conducido a gran parte de los especialistas a sostener que el periodo más intenso de la acción grabadora se circunscribe al conjunto del III milenio y los inicios del II milenio a.C. (Fábregas Valcarce y Rodríguez Rellán, 2015), si bien otros investigadores retrasan dicho zenit al II e incluso al I milenio a.C. (Santos Estévez, 2008).

Innovación tecnológica en los estudios del arte rupestre

Desde mediados del siglo xx, los arqueólogos han empezado a explorar técnicas basadas en la informática para el estudio del pasado, como son los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en

estrecha relación con la estadística espacial y la visualización de objetos y elementos arqueológicos en tres dimensiones. No obstante, estas metodologías han tenido y continúan teniendo un mayor desarrollo y aplicación en el siglo XXI, fruto de la mejora de la tecnología y de la disponibilidad de herramientas más asequibles y sencillas de usar.

El volumen de información que se llega a reunir en una base de datos como la que hemos creado para los petroglifos gallegos es difícil de manejar sin una herramienta adecuada que la gestione. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son los que nos han permitido organizar, almacenar, tratar y analizar el conjunto de la información, para posteriormente presentar los resultados de forma ordenada.

Mediante esta herramienta hemos podido contrastar o matizar estudios que se han desarrollado desde finales del siglo XX, acerca de la distribución espacial y altitudinal de los petroglifos en la geografía gallega (Peña Santos y Rey García, 1993) o su localización en relación con las rutas naturales de tránsito (Bradley, Criado Boado y Fábregas Valcarce, 1995) al tiempo que —mediante los modelos predictivos— fuimos capaces de determinar cuáles de aquellas variables citadas por la bibliografía especializada parecían afectar de modo significativo a la distribución de rocas grabadas (Rodríguez Rellán y Fábregas Valcarce, 2015).

A su vez, los mapas de distribución espacial han permitido expresar de forma gráfica y precisa la distribución de las estaciones rupestres o la de motivos concretos a lo largo del territorio gallego, como ya hemos visto anteriormente (figuras 2 y 3).

Por su parte, los análisis de altitud nos informan de las pautas de localización, examinando el porcentaje total del terreno correspondiente a los distintos rangos altitudinales y contrastándolo con la distribución de los petroglifos en dichos rangos. En general, los petroglifos gallegos tienden a rechazar las cotas extremas, concentrándose en alturas intermedias comprendidas entre los 250 y 350 m (Rodríguez Rellán, Vázquez Martínez y Fábregas Valcarce, 2018), una tendencia que se venía observando desde los trabajos llevados a cabo en la península del Morrazo (Peña Santos y Rey García, 1993) en los años noventa, previos a la introducción de los SIG (figura 4).

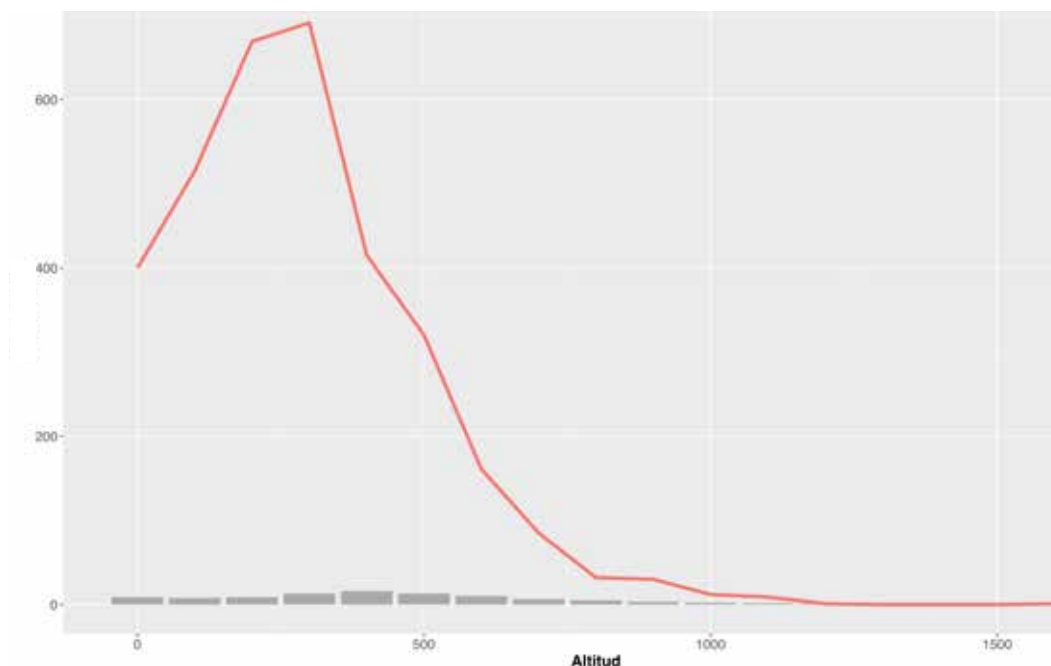


Figura 4. Distribución numérica de petroglifos (línea) y superficie del terreno (barras) a lo largo de diferentes rangos altitudinales. Fotografía: Alia Vázquez Martínez.

Los mapas de distribución se han complementado con el análisis de la relación de los petroglifos con las rutas naturales de tránsito. En este caso, el uso del LiDAR ha permitido visualizar el terreno sin la vegetación que cubre —y en buena medida oculta a escala micro y meso— la geografía gallega y se han podido trazar mediante algoritmos informáticos las rutas naturales de tránsito y las cuencas visuales desde las mismas. Un buen ejemplo del uso de esta herramienta lo tenemos en los trabajos realizados en los últimos años en la península del Barbanza (A Coruña) (Fábregas Valcarce y Rodríguez Rellán, 2012).

En esa zona se observa que hay petroglifos dentro del teórico campo visual que tendrían los caminantes desde esas rutas, aunque algunos de ellos se encuentran a una distancia que haría que fuesen imperceptibles y, por otra parte, hay un número elevado de estaciones rupestres que se sitúan directamente fuera de ese ámbito visual. Esta circunstancia puede obedecer a un «deseo de ocultación» de los autores/usuarios de los grabados, o derivarse del hecho de que los petroglifos se relacionen con diferentes escalas de movimiento (Rodríguez Rellán y Fábregas Valcarce, 2019) (figura 5).

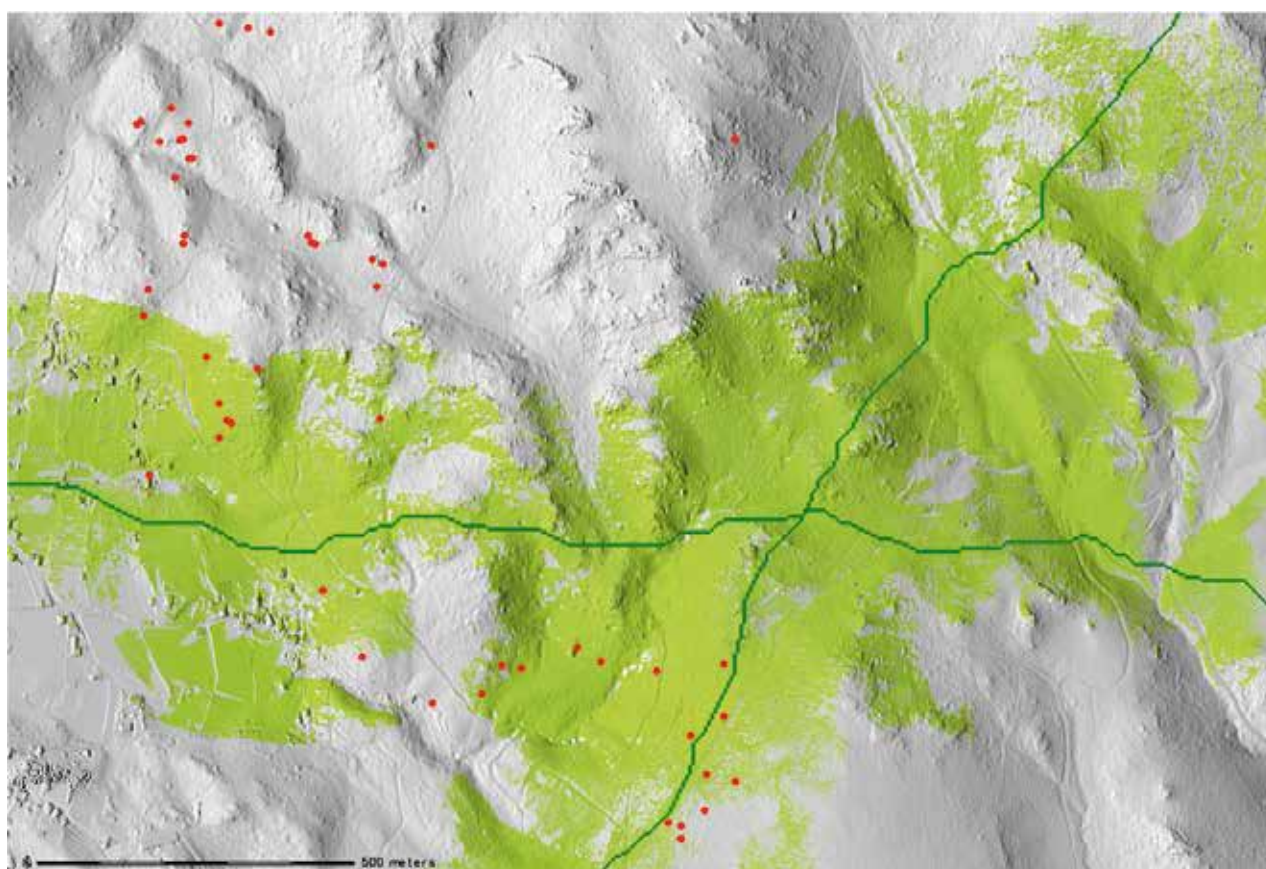


Figura 5. Cuenca visual (señalada en verde) desde las rutas de tránsito. Petroglifos (puntos rojos). Fotografía: Carlos Rodríguez Rellán.

Como mencionábamos anteriormente, el arte rupestre gallego es difícil de observar debido a la erosión que presentan los surcos grabados a causa de factores naturales que desgastan los soportes pétreos al aire libre en los que se encuentran. A su registro ha ayudado la introducción de la fotogrametría basada en el Structure from Motion (SFM), una técnica que permite obtener con precisión las dimensiones y las formas geométricas del petroglifo mediante la documentación gráfica 3D (Remondino y El-Hakim, 2006). Además, esta técnica reduce el contacto sobre la superficie rocosa durante el proceso de documentación, evitando así que paneles ya gravemente deteriorados sufran todavía más daños, caso del grabado afectado por incendios forestales en el ayuntamiento de O Rosal (Pontevedra) (Vázquez Martínez, Carrero Pazos y Vilas Estévez, 2017) (figura 6).

La fotogrametría genera un modelo virtual 3D interactivo en un ordenador, que posteriormente se debe tratar digitalmente para resaltar sus formas. El postprocesado de modelos 3D *Radiance Scaling* del programa informático Meshlab (Cignoni *et al.*, 2008), es uno de los más empleados debido a su versatilidad. Esta herramienta resalta las formas cóncavas y convexas de la representación tridimensional, convirtiéndola en un documento más inteligible.

En los últimos años, uno de nosotros (AVM) ha dado inicio a la elaboración del primer corpus de arte rupestre gallego, documentado en su totalidad mediante esta metodología basada en la fotogrametría y el postprocesado para su correcta lectura. No obstante, ante la dificultad y el tiempo que requiere, este esfuerzo se centró en la comarca del Baixo Miño (suroeste de Pontevedra) (Vázquez Martínez, 2019) y, poco a poco, se va ampliando con trabajos puntuales en otras áreas como Campo Lameiro (Pontevedra) o Porto do Son (A Coruña) (Vázquez Martínez, Carrero Pazos y Vilas Estévez, 2016).

Con estos trabajos se han revelado nuevas figuras grabadas en soportes que ya estaban registrados previamente con métodos tradicionales, como puede ser el *frottage*, calco sobre plástico u otros. Especialmente, en la comarca del Baixo Miño se apreció un incremento en el número de zoomorfos (Vázquez Martínez, 2019), debido a que estas figuras presentaban un deterioro mayor, lo que los hacía más imperceptibles al ojo humano. También el uso de esta metodología ha permitido desvelar superposiciones de motivos —algo normalmente difícil de observar en el arte galaico al aire libre—, confirmando el uso de los paneles en diferentes momentos, aunque no se pueda determinar el tiempo transcurrido entre el trazado de unos y otros motivos (figura 7).

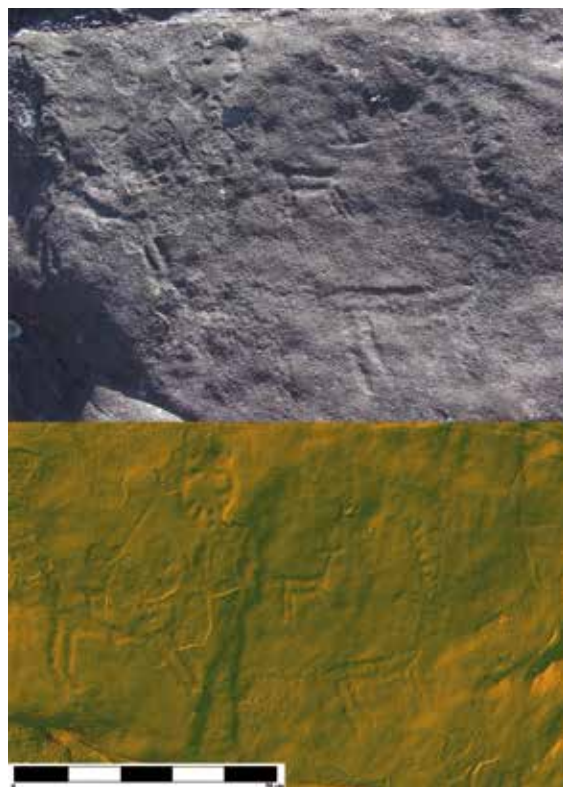


Figura 6. Petróglifo de Pinal do Rei-01 (O Rosal) afectado por un incendio forestal y registro del mismo mediante fotogrametría. Fotografía: Alia Vázquez Martínez.

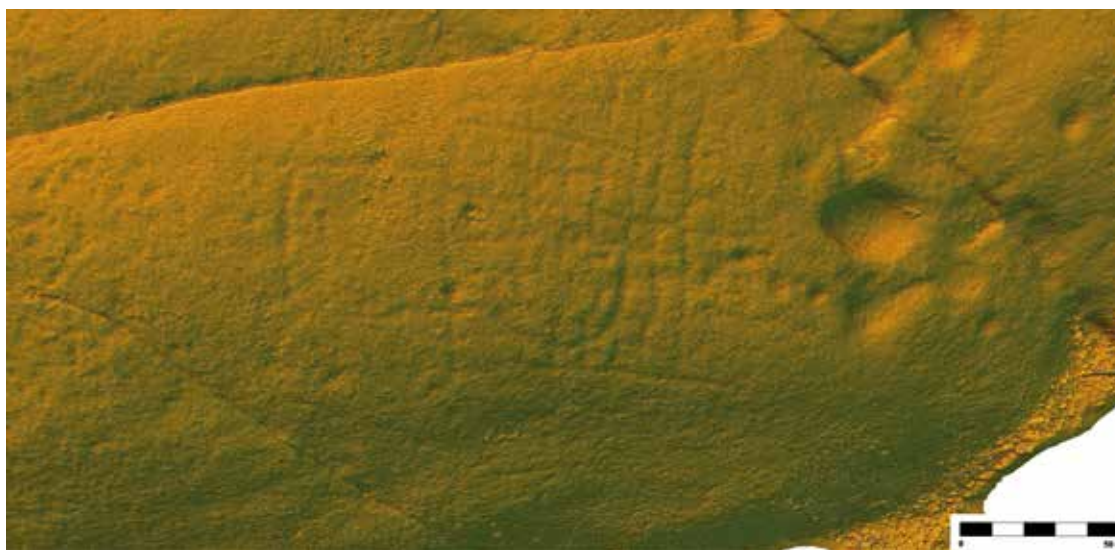


Figura 7. Petróglifo A Portela-01 (Oia) con superposición de dos motivos. Fotografía: Alia Vázquez Martínez.

Los SIG y la fotogrametría han ayudado a avanzar en nuestro conocimiento sobre el arte rupestre gallego, pero debemos tener presente que son herramientas informáticas que desempeñan un papel en el desarrollo de la investigación, y, en último caso, los resultados obtenidos con estas técnicas no pueden desligarse de los presupuestos teóricos ni del trabajo realizado por el investigador en campo.

Nuevos horizontes

El grupo de grabados gallegos se ha vinculado tradicionalmente con representaciones semejantes de otras regiones de la Europa Occidental, particularmente de las Islas Británicas y de Irlanda. Uno de los primeros investigadores en desarrollar esta idea fue el arqueólogo irlandés E. MacWhite (1951). Pese a ello, muchas veces los petroglifos gallegos fueron tratados como si estuviesen aislados de otras manifestaciones más o menos contemporáneas y de un hecho geográfico incontestable: Galicia se emplaza en la esquina noroccidental de una gran península.

Varios investigadores han defendido que algunos de los elementos de la pintura esquemática se podían detectar en el repertorio iconográfico de los petroglifos galaicos (Bradley y Fábregas Valcarce, 1999), aunque aquella, abundante en otros puntos de la península, era desconocida en Galicia (no así en el vecino NE de Portugal). Hace pocos años se encontró el abrigo de Cova dos Mouros (Baleira, Lugo) en la zona oriental de Galicia y —posteriormente a este hallazgo— salieron a la luz otros dos abrigos con pintura esquemática en áreas más meridionales y próximas al núcleo esquemático transmontano (Bacelar Alves y Comendador Rey, 2018; Santos-Estévez, Tejerizo-García y Alonso Toucido, 2020).

La primera lectura de los paneles de Cova dos Mouros ha permitido observar pintura roja con motivos de tipo biangular, zigzags y un posible antropomorfo (Rodríguez Rellán, Fábregas Valcarce y Carrera Ramírez, 2019). Además, se ha llevado a cabo una excavación en el interior del abrigo que ha aportado evidencias de actividad humana, caso de los restos arqueológicos de cerámicas, industria lítica y varios episodios de fuego, que permitieron datar la actividad prehistórica entre los inicios del IV milenio y la transición del III al II milenio a.C. Esto coincide con la mayor parte de las dataciones referentes a las manifestaciones pictóricas de los monumentos megalíticos del noroeste y los abrigos del norte de Portugal. Por su parte, los grafismos existentes en los abrigos de Penedo Gordo o Casaio (ambos en la provincia orensana) tienen claras referencias en la tipología de los antropomorfos o por la presencia de oculados con otros sitios cercanos como los de Serra dos Passos, encuadrándolos en un ambiente genéricamente neo-calcolítico.

Bibliografía

- BACELAR ALVES, L. Y COMENDADOR REY, B. (2018): «Arte esquemático pintado en el noroeste peninsular: una visión integrada transfronteriza». *Gallaecia: revista de arqueoloxía e antigüidade*, 36, pp. 11-52.
- BARANDELA RIVERO, I. Y LORENZO RODRÍGUEZ, J. M. (2004): *Petroglifos de Ourense. Reflexións a un primeiro reconto da arte rupestre prehistórica na provincia*. Ourense: Deputación Provincial de Ourense.
- BRADLEY, R. (1991): «Rock Art and the Perception of Landscape». *Cambridge archaeological journal*, 1, pp. 77-101.
- BRADLEY, R.; CRIADO BOADO, F. Y FÁBREGAS VALCARCE, R. (1994): «Rock art research as landscape archaeology: a pilot study in Galicia, north-west Spain». *World Archaeology*, 25 (3), pp. 374-390.
- BRADLEY, R.; CRIADO BOADO, F. Y FÁBREGAS VALCARCE, R. (1995): «Rock art and the prehistoric landscape of Galicia: the results of field survey 1992-1994». *Proceedings of the prehistoric society*, 61, pp. 347-370.

- BRADLEY, R. Y FÁBREGAS VALCARCE, R. (1999): «La “ley de la frontera”: grupos rupestres galaico y esquemático y prehistoria del noroeste de la Península Ibérica». *Trabajos de Prehistoria*, 56 (1), pp. 103-114.
- CABALEIRO MANZANEDO, J.; RAMOS CALVO, A.; MIGUEL DOMÍNGUEZ, J. ET AL. (1976): «Estudio estadístico de la asociación entre ciervos y círculos en el arte rupestre prehistórico de la provincia de Pontevedra». *Gallaecia*, 2, pp. 117-124.
- CARRERO-PAZOS, M.; VÁZQUEZ-MARTÍNEZ, A. Y VILAS-ESTÉVEZ, B. (2016): «As Trend: Towards a new method for the study of ancient carvings». *Journal of Archaeological Science: Reports*, 9, pp. 105-119.
- CIGNONI, P.; CALLIERI, M.; CORSINI, M. ET AL. (2008): «MeshLab: an Open-Source Mesh Processing Tool». En: Scarano, V., De Chiara, R. y Erra, U. (Eds.), *Eurographics Italian Chapter Conference*. Italia: Eurographics, pp. 129-136.
- FÁBREGAS VALCARCE, R. (2009): «A context for the Galician rock art». En: Balbín Behrmann, R. et al. (Eds.), *Grabados rupestres de la fachada atlántica europea y africana*. BAR International Series 2043, pp. 69-83.
- FÁBREGAS VALCARCE, R. Y RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2012): «A media luz. Grabados de la Prehistoria Reciente en abrigos galaicos». *Trabajos de Prehistoria*, 61 (1), pp. 80-102.
- FÁBREGAS VALCARCE, R. Y RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2015): «Walking on the stones of years. Some remarks on the north-west Iberian rock art». En: Skoglund, P., Ling, J. y Bertilsson, U. (Eds.), *Picturing the bronze age*. United Kingdom: Oxbow books, pp. 47-63.
- FÁBREGAS VALCARCE, R., RODRÍGUEZ RELLÁN, C. Y RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, E. (2009): «Representacións de armas no interior de Galicia (Comarca de Deza, Pontevedra). Unha reflexión sobre a distribución e cronoloxía destes motivos». *Gallaecia*, 28, pp. 49-68.
- FILGUEIRA VALVERDE, J. (1954): «La Carta arqueológica de la Provincia de Pontevedra». *El Museo de Pontevedra*, VIII, pp. 19-29.
- GARCÍA ALÉN, A. Y PEÑA SANTOS, A. DE LA (1980): *Grabados rupestres de la provincia de Pontevedra*. Fundación Barrié de la Maza. Catalogación Arqueológica y Artística de Galicia del Museo de Pontevedra.
- GARCÍA DE LA RIEGA, C. (1904): *Galicia Antigua. Discusiones acerca de su geografía y de su Historia*. Pontevedra: Tipografía A. del Río y Micó.
- GARCÍA MARTÍNEZ, M. C. (1973): «Representacións de armas no arte rupestre galego». *Cuadernos de Estudios Gallegos*, XXVIII (84), pp. 111-127.
- GONZÁLEZ AGUIAR, B. (2019): *Los grabados rupestres del suroeste de Lugo. Análisis tecnológico*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- MACWHITE, E. (1951): *Estudios sobre las relaciones atlánticas de la Península Hispánica en la Edad del Bronce*. Madrid: Seminario de Historia Primitiva del Hombre.
- MARTÍNEZ SALAZAR, A. (1898): «Prehistoria coruñesa. Las piedras con signos del Monte dos Bicos». *La voz de Galicia*, 5.286, 8 de agosto.
- MURGUÍA, M. (1908): «Peñasco con insculturas existente en el lugar de Chan da Gándara en Mondariz». *La temporada en Mondariz*, año XX (12), pp. 257-262.
- PEÑA SANTOS, A. DE LA (1979): «La clasificación tipológica de los grabados rupestres prehistóricos gallegos». *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología (Lugo 1977)*, pp. 451-466.
- PEÑA SANTOS, A. DE LA Y REY GARCÍA, J. M. (1993): «El espacio de la representación. El arte rupestre galaico desde una perspectiva territorial». *Pontevedra*, 10, pp. 11-50.
- PEÑA SANTOS, A. DE LA Y VÁZQUEZ VARELA, J. M. (1979): *Los petroglifos gallegos. Grabados rupestres prehistóricos al aire libre en Galicia*. Sada/A Coruña: Cuadernos del Seminario de Estudios Cerámicos de Sagardelos, 30.

- REMONDINO, F. Y EL-HAKIM, S. (2006): «Image-based 3D Modelling: A Review». *The Photogrammetric Record*, 21 (115), pp. 269-291.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R.; EIROA POSE, A. ET AL. (2010): «Alén da fronteira naturalista na arte rupestre galega. Estacións con zoomorfos na Costa da Morte (A Coruña)». *Gallaecia*, 29, pp. 83-101.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C. Y FÁBREGAS VALCARCE, R. (2015): «Arte rupestre galaica: unha achega dende a estatística espacial e os SIX». *SÉMATA, Ciencias Sociais e Humanidades*, pp. 323-348.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C. Y FÁBREGAS VALCARCE, R. (2019): «Monuments on the move. Assessing megaliths' interaction with the North-Western Iberian landscapes». En: Hinz, M. (Ed.), *Megaliths, Societies and Landscapes: Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe*. Kiel: Universität zu Kiel, pp. 621-639.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R. Y CARRERA RAMÍREZ, F. (2019): «Intervención arqueológica en el abrigo de Cova dos Mouros (Baleira, Lugo). Un primer ejemplo de pintura esquemática en Galicia». *Munibe Antropología-Arkeologia*, 70 (2), pp. 185-205.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A. Y FÁBREGAS VALCARCE, R. (2018): «Cifras e imáxenes: una aproximación cuantitativa a los petroglifos gallegos». *Trabajos de Prehistoria*, 75 (1), pp. 109-127.
- SANTOS ESTÉVEZ, M. (1999): «A arte rupestre e a construción dos territorios na Idade do Bronce en Galicia». *Gallaecia*, 18, pp. 103-118.
- SANTOS ESTÉVEZ, M. (2008): «A new proposal for the chronology of Atlantic Rock Art in Galicia (NW Iberian Peninsula)». En: Nash, G. y Children, G. (Eds.), *Archaeology of Semiotics and the Social Order of Things. BAR International Series 1833*, pp. 141-152.
- SANTOS ESTÉVEZ, M., TEJERIZO GARCÍA, C. Y ALONSO TOUCIDO, F. (2020): «El abrigo con pintura esquemática de Pala de Cabras (Ourense). Encuentros y desencuentros entre dos tradiciones». *Complutum*, 31 (1), pp. 7-24.
- SARMIENTO, F. M. ([1745] 1975): *Viaje a Galicia (1745)*. Editado por J. L. Pensado. Universidad de Salamanca.
- SOBRINO BUHIGAS, R. (1935): *Corpus Petroglyphorum Gallaeciae*. Santiago de Compostela: Compostellae Gallaecia: Seminario de Estudos Galegos.
- SOBRINO LORENZO-RUZA, R. (1946): «Acerca de los signos del petroglifo de Eira d'os Mouros». *El Museo de Pontevedra*, IV, pp. 137-142.
- SOBRINO LORENZO-RUZA, R. (1951): «Términos ante quem de los petroglifos del grupo gallego-atlántico». *El Museo de Pontevedra*, VI (22), pp. 9-26.
- SOBRINO LORENZO-RUZA, R. (1952): «Origen de los Petroglifos gallego atlánticos». *Zephyrus*, III (2), pp. 125-149.
- VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A. (2019): *A arte rupestre da Comarca do Baixo Miño: unha achega cuantitativa dende a perspectiva das novas ferramentas dixitais*. Tesis doctoral. Universidade de Santiago de Compostela.
- VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A.; CARRERO PAZOS, M. Y VILAS ESTÉVEZ, B. (2016): «Campo Lameiro 3.0: Nuevas metodologías de registro para el arte rupestre de Galicia (España)». *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, 42, pp. 29-40.
- VÁZQUEZ-MARTÍNEZ, A.; CARRERO-PAZOS, M. Y VILAS-ESTÉVEZ, B. (2017): «Nuevas tecnologías para la investigación de los grabados rupestres al aire libre en Galicia». *Techne*, 3 (1), pp. 1-7.
- VÁZQUEZ ROZAS, R. (1995): «Los petroglifos gallegos: selección de su emplazamiento y selección de las rocas grabadas». *Actas del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, vol. I, pp. 69-76.

Arte megalítico ibérico. Temas, técnicas y cronología para el arte postglaciar del sur de Europa

Primitiva Bueno Ramírez

Universidad de Alcalá
p.bueno@uah.es

Rosa María Barroso Bermejo

Universidad de Alcalá
rosa.barroso@uah.es

Rodrigo de Balbín Behrmann

Universidad de Alcalá
rodrigo.balbin@uah.es

Arte megalítico. Imágenes de la muerte entre el atlantismo y la mediterraneidad

Se denomina arte megalítico a las expresiones grabadas, pintadas o esculpidas que forman parte de los espacios funerarios delimitados por grandes piedras. Su relación con los grabados del denominado «arte atlántico», sobre rocas al aire libre, se argumentó en las Islas Británicas por la similitud formal y técnica entre ambas expresiones (Bradley, 2020; Shee Twohig, 1981). En ese contexto, el arte megalítico no debería disponer de pintura, pues esta se consideraba una técnica del ámbito cultural mediterráneo, más propia de los países del sur.

Los menhires, cromlechs y alineamientos son también construcciones megalíticas (figura 1). En Iberia, esta faceta de la capacidad de movilizar grandes piedras se ha catalogado como «megalitismo



Figura 1. Cromlech de Almendres, Evora. Portugal. Fotografía: R. de Balbín Behrmann.

no funerario» (Calado, 2002), una denominación que necesita de matices. En algunos de los grandes sitios europeos, proyectos sistemáticos han demostrado la estrecha relación entre estos edificios al aire libre y fases de enterramiento (Darvill, 2022; Le Roux *et al.*, 1989). No tan abundantes, hay casos similares en la Península Ibérica (Moreno y Delibes, 2007). Uno de los retos más destacados del megalitismo ibérico es la falta de registros cadavéricos que, en ocasiones, se puede relacionar con funcionalidades diversas de las necrópolis, entre las que el uso como cenotafios de algunas cámaras resulta plausible (Bueno Ramírez *et al.*, 2009a). Secuencias constructivas de cámaras, en la que la más antigua queda vaciada cuando se construye una mayor en el mismo túmulo (Alonso y Bello 1994), plantean además que estas arquitecturas tuvieron fases funerarias y no funerarias. Los movimientos entre piedras al aire libre y al interior de los megalitos resultan una dinámica más constante y habitual que lo que se había admitido. En la situación actual de nuestros conocimientos, la estrecha relación entre menhires, estelas y dólmenes, como parte de un mismo modo de hacerse ver en los antiguos paisajes de los grupos constructores de megalitos, es un hecho (Barroso *et al.*, 2021; Bueno Ramírez *et al.*, 2018; Laporte *et al.*, 2017) (figura 2).

En la Península Ibérica, el arte postglaciar al aire libre se ha dividido entre grabados y pinturas como dos formas culturales alejadas en el tiempo y en el espacio (Bradley y Fábregas, 1999). El estudio actualizado de las decoraciones en los megalitos suma evidencias sobre la simbiosis entre ambas técnicas en los mismos soportes, así como sobre su relación temática (Bueno y Balbín, 2002; Bueno Ramírez *et al.*, 2004a, 2009b). Ello no obsta a que sea posible delimitar fases de pintura y fases de grabado diferenciadas o monumentos que solo disponen de pinturas (Bueno *et al.*, 2007, 2016a; Carrera, 2011). Una variedad que indica que las soluciones técnicas no están tan conectadas con los ámbitos culturales atlántico y mediterráneo como planteaba la historiografía



Figura 2. Megalitos decorados en Iberia, en rojo los que presentan pintura.

tradicional, sino con respuestas culturales, con condicionantes de las materias primas utilizadas, además de con las posibilidades de conservación, más problemáticas en el caso de la pintura.

Aplicando los conceptos teóricos del estudio del paisaje relacionados con la arqueología de la muerte, hemos caracterizado los territorios de los grupos constructores de megalitos a partir de la presencia de indicadores de actividades diversificadas, entre ellas la marcación con pinturas y con grabados. Las divisiones tradicionales de ambas expresiones son más el producto de una historiografía muy mediatizada por las lecturas colonialistas sobre los grupos de primeros agricultores (que habrían traído consigo la ideología que presidía el arte esquemático pintado) que una auténtica formalización de diferencias culturales en el pasado (Bueno y Balbín, 2009; Bueno Ramírez *et al.*, e.p.). De hecho, la documentación de pintura en los megalitos del Noroccidente es buen punto de partida para prospecciones orientadas a la búsqueda de abrigos con pintura esquemática, como hemos confirmado en áreas más al sur en las que también se asumía su ausencia por su riqueza megalítica. En Galicia esta hipótesis ya se ha comprobado (Rodríguez Rellán *et al.*, 2019). En la actualidad solo Huelva, donde hay abundantes megalitos con pintura (Bueno Ramírez *et al.*, 2018), no dispone de abrigos pintados, un hecho que se solventará con más investigación.

Con estos datos, es esperable que aparezcan expresiones similares en otras zonas de la fachada atlántica si la investigación se orienta del mismo modo (Bueno Ramírez *et al.*, 2016b). Esta posibilidad se incrementa al haber documentado pintura en la decoración de megalitos en Bretaña y otras zonas francesas, además de en las Islas Británicas y Alemania (Bueno Ramírez *et al.*, 2019a).

Las figuritas humanas en forma de pequeñas esculturas o estatuillas también diferenciaban el ámbito mediterráneo del atlántico. La actualización de su conocimiento ha incrementado su presencia en las áreas externas e internas de los megalitos europeos, sumando piezas en madera (Scarre, 2021), y barro (Bueno Ramírez *et al.*, 2016c), además de en piedra (Bueno *et al.*, 2022). Por otro lado, el rico repertorio ibérico (Bueno Ramírez y Soler, 2021a) presenta más nexos de los previstos con el área atlántica, muy especialmente a partir de las piezas realizadas sobre canto. Betilos, cruciformes y antropomorfos con brazos y manos, grabados y pintados (Bueno Ramírez *et al.*, 2005a, 2008; Fábregas, 2021; Sanches *et al.*, 2021) se reconocen en el sur de Iberia y en otras zonas de Europa, proponiendo nuevas expectativas para el estudio de estas piezas.

Este rico conjunto de expresiones gráficas presenta variaciones temporales y especializaciones identitarias, como sucede con las propias arquitecturas. Pero, en cualquier caso, fundamenta desde el punto de vista ideológico una serie de referencias comunes en los discursos funerarios compartidas en todo el megalitismo atlántico.

El arte megalítico reúne un conjunto de símbolos grabados, pintados y esculpidos, cuyo significado y papel social es inseparable del abundante repertorio de expresiones similares en menhires, estelas, figuritas, rocas grabadas y abrigos pintados de toda Europa, siendo la Península Ibérica —hasta el momento— el territorio con mayor cantidad y variedad de sitios decorados de la prehistoria reciente.

Qué se representa

El inventario más completo del arte megalítico en Europa (Shee Twohig, 1981) sitúa las formas geométricas como el tema característico de las decoraciones megalíticas. Dientes de lobo o zigzags verticales u horizontales, líneas sinuosas, además de temas circulares sencillos o complejos, constituyen el grueso de las imágenes grabadas y pintadas en los dólmenes de la fachada atlántica europea.

Desde el inicio de nuestros trabajos, planteamos que estas temáticas geométricas eran inseparables de su identificación como vestimentas tálares de representaciones humanas, cuyas versiones en menor tamaño se documentan en las piezas muebles, y muy especialmente en las placas

decoradas. Las figuritas ibéricas son modelos para las decoraciones de los soportes que, de una manera más explícita o menos explícita, representarían imágenes de ancestros (Barroso, 2021; Bueno Ramírez, 2010, 2021; Bueno Ramírez *et al.*, 2005a, 2007: figura 5, 2010). Aparecen de manera individual, con objetos (báculos, hachas y en cronologías más recientes, armas metálicas), o sirven de base a historias colectivas de linaje, de caza o de agrupaciones familiares (Barroso *et al.*, 2021; Bueno Ramírez *et al.*, e.p.). Estelas individualizadas o paneles-estela, los ortostatos de los sepulcros megalíticos son representaciones humanas.

Las estelas individualizadas suelen proceder de otros monumentos. Su papel como imágenes humanas fue el mismo desde su uso inicial hasta su uso final (Bueno Ramírez *et al.*, 2016a). Esa sistemática de piedras anteriores a los primeros dólmenes es la que ha venido justificando la antigüedad del foco megalítico bretón (Cassen, 2009; L'Helgouach, 1983; Migdley, 2013). Pero el repertorio ibérico se ha incrementado con sucesivos proyectos de investigación, sumando estelas y menhires reutilizados en megalitos del norte, oeste, interior y sur. La recuperación de antiguas imágenes humanas en piedra es parte de la construcción ideológica de estos monumentos (Bueno Ramírez *et al.*, 2005a; 2007: figura 30; 2015a, 2015b, 2014, 2018).

Las estelas individualizadas presentan diversas versiones que incluyen tipologías reconocibles en otros ámbitos atlánticos: *l'idole* en soportes megalíticos de Huelva, estatuas-menhir similares a las del sur de Francia, como las del dolmen de Olvera, en Cádiz, o la del Anta de Arraiolos, en Évora, muy próxima también a las imágenes asociadas a báculos e incluso a un *object* del crómlech de Almendres (Cerrillo *et al.*, 2019; Bueno Ramírez *et al.*, 2013, 2015d). La conectividad con el resto del megalitismo europeo que el movimiento de materias primas de prestigio confirma, amplía posibilidades de interpretación con el estudio de los registros simbólicos. Es el caso del cinabrio, un pigmento empleado en la decoración de los espacios funerarios, que se movió como los objetos de prestigio, alcanzando el sur de Francia (Bueno *et al.*, 2019b) (figura 3).

Otras estelas son versiones identitarias, con estilos que se agrupan en territorios bien definidos, caso de los antropomorfos con «piel esticada» de Viseu, norte de Portugal. En ocasiones las imágenes humanas reproducen tipología de arte esquemático. Es el caso de la gran representatividad de imágenes ramiformes en Extremadura. O del papel de los oculados en megalitos del sur, especialmente Montelirio y Palacio III en Sevilla (Bueno *et al.*, 2013: 36, 2016b, 2007).

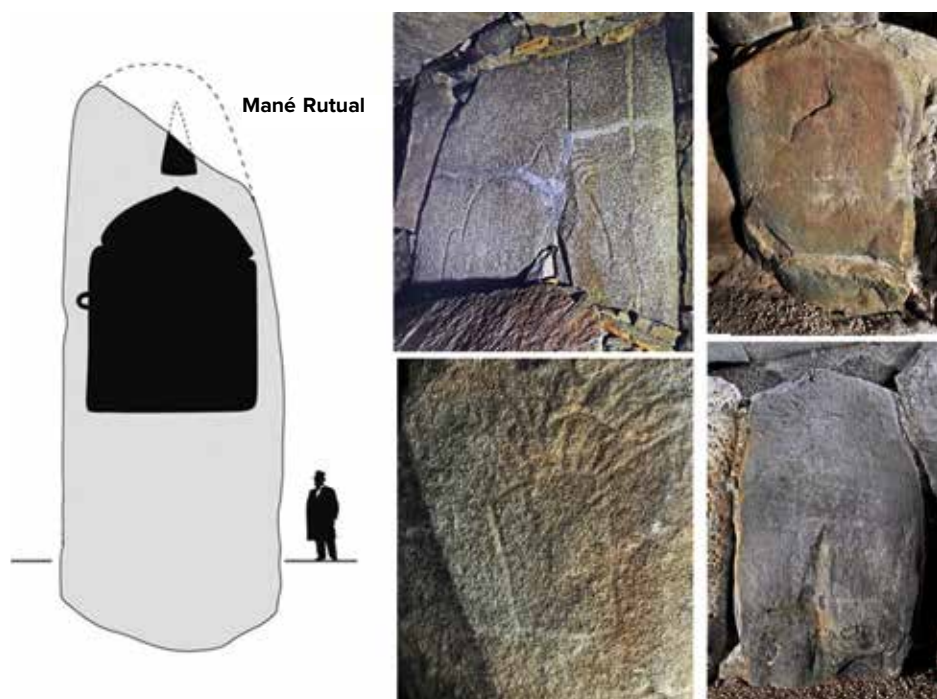


Figura 3. Imágenes de *l'idole* grabadas en antiguos soportes bretones y en estelas del dolmen de Soto, Huelva, la D20 con pintura roja y negra. Izquierda: reconstrucción de una de las estelas previas al dolmen de Mané Rutual, Bretaña, según Cassen (2007). A la derecha arriba, grabado del soporte reutilizado en el suelo del dolmen de Petit Mont, Bretaña. Estela D20 del dolmen de Soto, Huelva. Abajo, grabado del soporte reutilizado como cubierta en la cámara J de Barnenez, Bretaña. Estela I30 del dolmen de Soto, Huelva. Fotografías: R. de Balbín Behrmann.

Los paneles-estela son aquellos en los que el soporte, un cuerpo humano, encuadra escenas de carácter diverso: actividades de larga trayectoria social como la caza, agrupaciones de imágenes humanas que reproducen posibles descendencias en forma de linajes relacionados con representaciones solares o agrupaciones de carácter familiar. Algunas rocas al aire libre pueden interpretarse como paneles-estela, al reproducir imágenes humanas que presiden escenas similares a las descritas en los megalitos (Bueno *et al.*, 2005a: 591), relacionando las maneras de representar grandes personajes dentro y fuera de los megalitos. Hay buenos ejemplos en los petroglifos gallegos, y casos similares en el resto de Europa, que conectan las expresiones gráficas ibéricas con las de los grandes conjuntos al aire libre de Italia, Suiza, Francia o las Islas Británicas (Bueno Ramírez *et al.*, 2005a: 597).

Los escenarios funerarios tienen, además de las paredes decoradas, cuerpos enterrados (a veces coloreados) y ajuars entre los que las figuritas de diverso tipo tienen un destacado papel desde los inicios de la construcción de los megalitos (Bueno Ramírez, 2010; Bueno Ramírez *et al.*, 2007; Villalobos *et al.*, 2021). Al exterior, pequeñas figuras y estelas sobre canto o sobre otras materias primas conforman despliegues visibles (Alberite, Dombate Lagunita III o Anta da Horta son algunos ejemplos). Una exhibición de ancestros en piedra o en otras materias permitiría identificar a los enterrados y sus relaciones/nexos de linaje. La más que posible reutilización y retoma de las piezas de otros sepulcros explicaría algunas notables acumulaciones (Bueno Ramírez *et al.*, 2008; Bueno Ramírez, 2010, 2021; Fábregas, 2021). Una situación muy semejante a la que hemos descrito en la reimplantación de grandes piedras (figura 4).

En todos los casos, son las imágenes humanas las que prelacionan y compartimentan los espacios interiores y exteriores de los megalitos (Bueno y Balbín, 1997), situando el foco de la ideología funeraria en la alusión a personajes ancestrales de dimensión territorial mayor o menor, incluyendo representaciones más y menos individualizadas. Su asociación con motivos solares se concreta en imágenes que presiden las escenas, o en representaciones humanas que acompañadas de rayos en la cabeza o de ojos-soles, se «visten» de sol, conectando lo humano y lo cosmogónico en una simbiosis, cuyo peso ideológico ha llegado hasta nuestros días (Bueno Ramírez y Soler, 2021b: 147).

Los grabados y pinturas de los megalitos forman parte del repertorio del arte esquemático, un aspecto cuya implicación en el resto del arte megalítico atlántico aún tiene un importante recorrido



Figura 4. Alzado con los calcos y las fotografías de la decoración de la cámara del *tholos* de Montelirio, Sevilla, según Bueno Ramírez *et al.* (2016). Fotografías: R. de Balbín Behrmann.

de estudio (Bueno y Balbín, 2002; Bueno *et al.*, 2016a). Los megalitos se revelan como elaborados escenarios de la muerte, cuya gestión implica refacturas y mantenimientos que tienen en la caracterización de los pigmentos una fuente de datación (Bueno Ramírez *et al.*, 2019a, 2022).

Preguntas y protocolos de documentación

Los aspectos desglosados en los epígrafes anteriores marcan algunas de las preguntas de los distintos proyectos de investigación competitiva que hemos desarrollado. La primera cuestión a resolver se centraba en evaluar si la presencia de pintura era exclusiva de los megalitos de Viseu. Los datos obtenidos aseguraron que la pintura es una técnica extendida en los megalitos de todos los territorios ibéricos, acompañando a los grabados o no (Bueno y Balbín, 1992, 2000; Bueno *et al.*, 2007, 2009a, 2013s, 2016s, 2018, entre otros).

Confirmada la contemporaneidad de técnicas en los megalitos, la cronología para los grabados y para las pinturas al aire libre disponía de referencias inéditas, lo que afectaba de manera singular a los grabados que se databan a partir del III milenio cal BC como evidencia más tardía, a título general, que los abrigos pintados. Las técnicas empleadas en las decoraciones al aire libre, al igual que en los megalitos, son producto de una selección intencionada. En ese sentido, el arte megalítico es un arte mayor, en el que todos los recursos técnicos y temáticos se ponen al servicio de la construcción de escenarios altamente ritualizados. Arte megalítico y arte esquemático son contemporáneos, al igual que el arte megalítico y el llamado arte atlántico (Bueno y Balbín, 1992; Bueno *et al.*, 2007, 2016b, 2018).

Llegados a este punto, testar si la pintura tenía presencia en megalitos del resto de la fachada atlántica contribuiría a determinar la realidad de unas bases comunes, técnicas y temáticas, sin menoscabo de versiones con mayor peso territorial. Con ese objetivo comenzamos el estudio en soportes de grandes monumentos atlánticos.

Para su documentación establecimos un protocolo que no existía con anterioridad, mediante tres acciones consecutivas y complementarias entre sí, con la concurrencia de varias disciplinas. La documentación fotográfica basada en el uso profesional de luces y filtros, la caracterización de pigmentos *in situ* con técnicas no invasivas (fluorescencia y raman), y su datación, si podíamos comprobar la presencia de materia orgánica (Bueno *et al.*, 2012, 2014, 2015c, 2018). Este protocolo es fundamental antes de labores de restauración y consolidación de las superficies, pues de otro modo pueden causarse problemas en la conservación de la pintura de difícil solución (Carrera, 2009). Tanto en el dolmen de Soto, en Huelva, como en las estelas recientemente documentadas en Petit Chasseur, Suiza, el estudio previo de posibles restos de pigmentos ha evitado que desaparezcan. La geología de los soportes, su procedencia, la contextualización arqueológica de los monumentos y sus dataciones, son factores necesarios para establecer lecturas rigurosas de las distintas fases de decoración y mantenimiento de los sepulcros (Bueno Ramírez *et al.*, 2007, 2016c, 2018, 2022; Carrera, 2008, 2011; Cousseau *et al.*, e.p.).

Los procedimientos de toma de datos mediante escáner o mediante fotogrametría, así como las aplicaciones más específicas como el RTI, colaboran en obtener buenos productos gráficos (Cerrillo *et al.*, 2019, 2021; Cortón *et al.*, 2015). Todos ellos complementan la documentación fotográfica de calidad, los calcos, que son la interpretación científica de las decoraciones, y la publicación de los espectros con la localización sobre el soporte de los muestreos realizados.

Los avances en el estudio de las decoraciones de los monumentos megalíticos se relacionan con la generación de protocolos adecuados a nuevas preguntas de la investigación. El recorrido de estas aplicaciones, tanto en Iberia como en el resto de Europa, abre una línea de investigación muy relevante también para la datación de los propios megalitos (Armitage *et al.*, 2020; Barroso *et al.*, 2021; Bueno Ramírez *et al.*, 2016b, 2016c, 2018, 2019a, 2022; Carrera, 2008; Carrera y Fábregas, 2002; Steelman *et al.*, 2005; Oliveira *et al.*, 2019).

Imágenes de la vida y la muerte: megalitos y arte al aire libre

La concentración de megalitos pintados en Viseu, al norte de Portugal, sirvió para caracterizar un núcleo único en toda la fachada atlántica basado en su especialidad técnica (Bueno y Balbín, 1992; Santos *et al.*, 2017). El protagonismo de sus figuras humanas y las escenas documentadas (caza, herencia, familia) encaja con el que conocemos en los abrigos pintados del arte esquemático, sin que esta evidencia haya sido valorada más allá de los aspectos descriptivos de la misma (Bueno Ramírez *et al.*, 2021 y e.p.). Personajes que reproducen fórmulas gráficas compartidas, como los de «piel esticada», se extienden por el noroeste, con excepcionales datos en el dolmen de Anta do Serramo (Carrera y Fábregas, 2002) o en el abrigo Baleira (Rodríguez Rellán *et al.*, 2019), cuya excavación aporta antiguas cronologías del IV milenio cal BC para un arte esquemático inédito en una zona donde no debería existir según la historiografía clásica. Las diferencias asumidas en la cronología del megalitismo de Galicia respecto al del norte de Portugal, se diluyen ante la documentación de imágenes humanas «identitarias» que hacen de sus escenarios funerarios soluciones rituales muy próximas entre sí. Las dataciones directas de la pintura de sus soportes suman una vía de datación para sus arquitecturas, que las posiciona como uno de los conjuntos megalíticos más antiguos de Europa en los que estelas y menhires han sido reutilizados, y en ocasiones decorados con grabados y pinturas (Bueno *et al.*, 2007, 2016a; Carrera, 2008; Carrera y Fábregas, 2002).

Algunos megalitos decorados de la Meseta norte revelan similitudes con los dispositivos de arte esquemático al aire libre (Delibes y Rojo, 1989), en cronologías próximas a inicios del IV milenio cal BC. Los menhires asociados al túmulo de la Mina (Rojo *et al.*, 2015), en Soria, integran estas visibles referencias en los territorios megalíticos. De hecho, la investigación de las agrupaciones de menhires de Palencia-Cantabria (Moreno Gallo y Delibes, 2007) suma expectativas a una valoración más amplia de estos registros que habían venido asociándose al suroeste como uno de sus sectores emblemáticos.

En la Meseta sur, la reutilización de menhires con decoraciones reconocibles en el ámbito suroccidental (Bueno Ramírez *et al.*, 1999b; Bueno *et al.*, 2016d, 2017) reveló una fase antigua semejante a las descritas en las zonas clásicas del megalitismo atlántico. Algunas de sus decoraciones grabadas encajan con ese mismo ámbito y presentan similitudes temáticas y técnicas al aire libre en forma de pinturas y de grabados (Bueno *et al.*, 2005b, 2009d, 2017). Las espátulas decoradas en hueso de ovicáprido documentadas en ajuares de megalitos de ambas mesetas, del País Vasco y de La Rioja alavesa colaboran en definir un área compacta en la que la cronología de estas piezas confirma la antigüedad de las primeras formas rituales de los enterramientos megalíticos ibéricos (Bueno *et al.*, 2016d; Villalobos *et al.*, 2021).

En Andalucía, uno de los territorios más ricos en pintura al aire libre, no se asumía que esta se aplicase en las decoraciones de los megalitos. El estudio pormenorizado de las necrópolis del Pozuelo, Los Gabrieles, el Seminario y Soto, en Huelva, de la necrópolis de Alberite, en Cádiz, de los monumentos de Palacio y Montelirio en Sevilla y de la necrópolis de Antequera, en Málaga (Bueno Ramírez *et al.*, 1999a, 2004b, 2009b, 2009c, 2013a; García Sanjuan *et al.*, 2019; Rogerio *et al.*, 2018) suma destacados ejemplos. Largas biografías de uso de los soportes incluyen reutilizaciones de menhires y estelas, repintados y regrabados, además de decoraciones que alcanzan el Bronce final (Bueno Ramírez *et al.*, 2013a, 2013b, 2017, 2018: 228). Monumentos totalmente reciclados o monumentos que se originan en la recuperación de algunas estelas y menhires antiguos conforman un inventario creciente de construcción y mantenimiento de sepulcros de larga diacronía.

En el suroccidente, los menhires parecían absorber el protagonismo de las decoraciones, junto con las series de figuritas humanas que son comunes en sus ajuares. Los dólmenes mostrarían una menor incidencia de discursos complejos. Esta hipótesis carece de estudios detallados, pues algunos indicios, tanto de reutilización de estelas y menhires (Bueno y Balbín, 1992; Bueno *et al.*, 2005a, 2015d; Bueno *et al.*, 2017) como de pintura, proponían la necesidad de proyectos en los

que la opción de registrar decoraciones en los soportes se plantease como parte de la investigación. Los espectaculares resultados del estudio de los megalitos de Proença-a-Nova son buena muestra de ello. Una decoración pintada con diversas fases en la cámara del anta de Cabeças, ahora en estudio, se suma a una estela sobre canto con ojos-sol completando los dispositivos gráficos de un monumento, cuya refactura incluye un sepulcro de falsa cúpula construido sobre él, que aún no ha sido intervenido.

El protagonismo de las placas decoradas en los ajuares del suroccidente, especialmente en las cuencas del Tajo y del Guadiana, dibuja un compacto conjunto de representaciones humanas de carácter identitario. La decoración pintada de una placa en el frontal del dolmen de Antelas (da Cruz, 1995) datada directamente, así como las placas grabadas en la cabecera del dolmen de Areita, al norte de Portugal (Gomes *et al.*, 1998), añaden argumentos para valorar la hipótesis de que las piezas muebles en materias primas duras pudieron tener versiones en madera o en barro, pues su presencia en las decoraciones de los soportes del norte de Portugal es indiscutible (Bueno, 2010, 2021).

La documentación de pintura al aire libre en el Tajo es uno de los resultados de prospecciones orientadas a la detección de abrigo en territorio de grupos constructores de megalitos (Bueno *et al.*, 2004a, 2006, 2009d; Henriques *et al.*, 2011). Los famosos grabados al aire libre del Tajo pueden, a partir de los datos obtenidos, relacionarse con las pinturas al aire libre y las decoraciones de los megalitos construidos por los mismos grupos humanos que marcaron el territorio que explotaban (figura 5).

En el extremo suroccidental, los menhires del Algarve ejercerían similar protagonismo al del Tajo y del alto Guadiana. La escasez de investigación sobre el terreno necesita de proyectos de

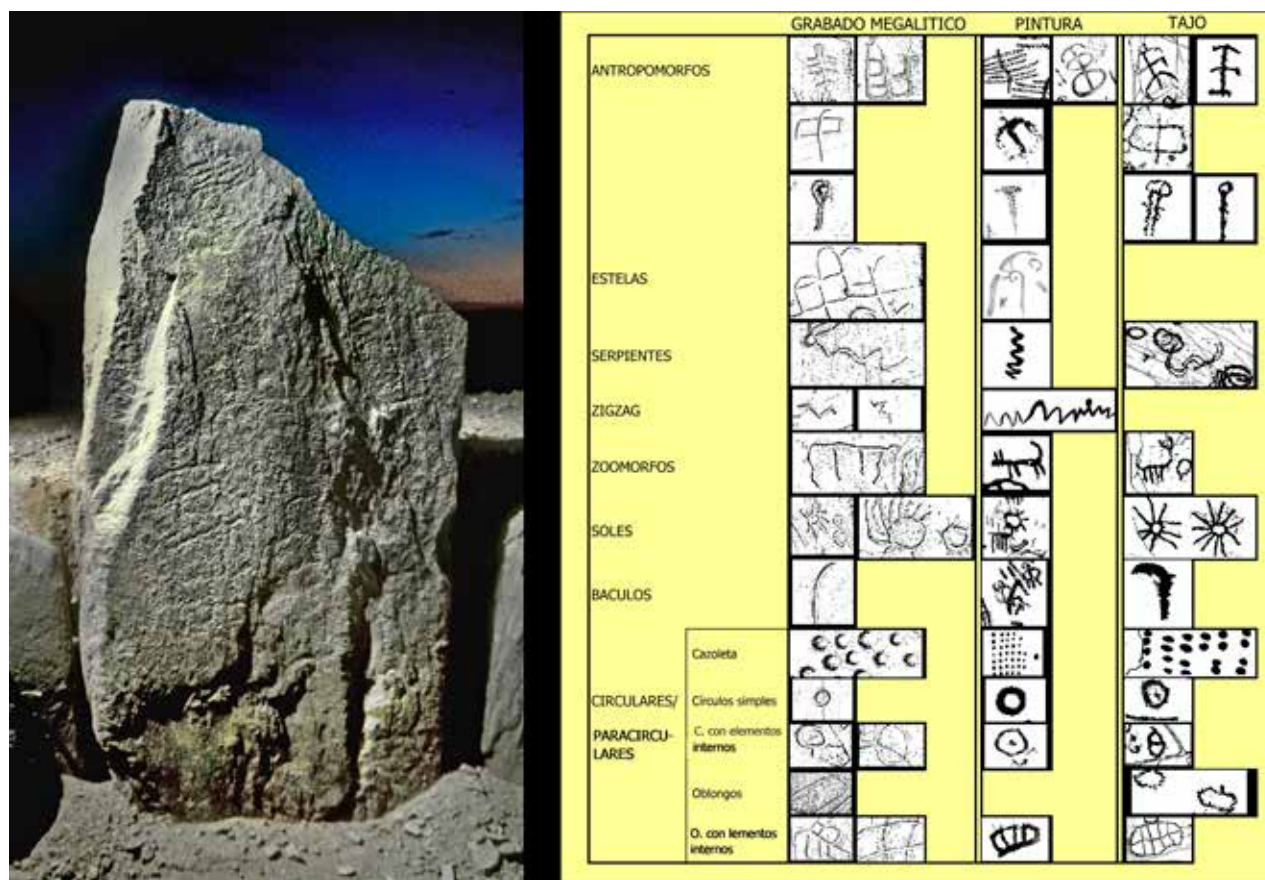


Figura 5. A la izquierda, ortostato frontal con grabados piqueteados. Dolmen de Maimón, Alcántara, Cáceres. Derecha: temas grabados y pintados en dólmenes, rocas y abrigos del Tajo, según Bueno Ramírez *et al.* (2004a). Fotografía: R. de Balbín Behrmann.

actualización de conocimientos, como los que se están realizando en las necrópolis de Monchique o en el gran sitio megalítico de la Janera (Linares *et al.*, 2022). Las figuritas oculadas (Parreira y Morán, 2021), junto con la presencia de placas decoradas y falanges, reflejan conectividades con otros conjuntos megalíticos del sur como Valencina, con el centro de Portugal como la península de Lisboa o con la concentración en torno a Perdígões (Bueno Ramírez, 2021a: 376).

Cronologías de símbolos de la prehistoria reciente: el arte megalítico como contexto

Los avances de la investigación desde el final del siglo xx, y muy especialmente los referidos al estudio del arte megalítico, proponen bases más sólidas para afrontar la datación del arte megalítico y del arte al aire libre (Bueno Ramírez *et al.*, 2007, 2013a, 2009b, 2016a, 2018; Carrera, 2008, 2011; Carrera y Fábregas, 2002; Carvalho, 2021; Fábregas y Rodríguez, 2015; García Sanjuán *et al.*, 2019; Steelman *et al.*, 2005).

La cronología de las primeras grandes piedras dispone de escasas referencias, pero las pocas fechas obtenidas, así como la constatación de su posición *ante quem* en algunos monumentos con fechas antiguas, las sitúa al menos en el V milenio cal BC (Bueno *et al.*, 2007, 2016d, 2018; Oliveira, 2016). Al aire libre, menhires y estelas individualizadas, alineamientos y cromlechs formaron parte de estas versiones, aunque es posible que en el mismo momento (V milenio cal BC) algunos dólmenes estuviesen ya contruidos, tanto en Bretaña como en Iberia (Bueno *et al.*, 2018, 2022; Laporte *et al.*, 2017).

La coincidencia de esta horquilla con las conocidas en otras áreas del Occidente europeo se concreta en fechas C14 sobre madera en soportes con decoraciones megalíticas (Jones, 2013; Cas-sen *et al.*, 2016), muy próximas a las cronologías directas de algunas pinturas datadas directamente en dólmenes ibéricos y franceses. A finales del V milenio cal BC imágenes reconocibles en toda la fachada atlántica europea se realizan en los megalitos, con un potente desarrollo de decoraciones en el IV y en el III milenio cal BC (Bueno *et al.*, 2007, 2019a, 2022; Carrera y Fábregas, 2002; Steelman *et al.*, 2005). En las paredes, en los ajuares, en los suelos y en los cadáveres, el color es uno de los componentes de los escenarios funerarios. Esculturas de mayor o menor tamaño completan elaborados dispositivos internos y externos que sitúan la muerte como un relevante argumento de la posición social de los vivos. Al aire libre, pintura y grabado se desarrollaron en los mismos territorios de manera simultánea.

La complejidad de la construcción arquitectónica y ritual se percibe en toda Iberia, con mayor o menor intensidad en relación con el nivel de conocimiento actualizado de los sitios. Reutilizaciones de estelas y menhires en sus losas de cubierta, en los frontales de la cámara o en el resto de los soportes se suman a fases de grabados y pintura, asegurando que construcción y decoración forman parte de la dinámica constante de renovación de pasados focalizada en los megalitos.

Los movimientos entre piedras al aire libre y posiciones al interior de los megalitos no finalizan en el IV milenio cal BC, sino que continúan formando parte de las dinámicas constructivas de los megalitos, con especial impacto en algunos monumentos del IV y del III milenio cal BC. La extensión de los usos que ha confirmado el estudio de sus decoraciones abre un ámbito de discusión novedoso sobre el peso de los argumentos ideológicos de origen, pasado y linaje, en la configuración de las imágenes individualizadas asociadas a la metalurgia, desde sus momentos más antiguos hasta el Bronce Final (Barroso *et al.*, 2021; Bueno *et al.*, 2005, 2007, 2018; Carrera y Fábregas, 2002).

El arte megalítico ibérico es un nicho de investigación básico para el estudio del arte megalítico europeo, al igual que para el arte postglaciar en su conjunto. Su elaborada técnica y maestría,

la evidencia de conocimientos transmitidos de generación en generación, y su representatividad como un modo singular de observar la muerte en el pasado, son indisociables de su inserción en territorios que albergan otras expresiones gráficas. Los paisajes de los grupos constructores de megalitos presentan una organización en la que lo cotidiano está marcado de modo visible y lo funerario, con su acceso más restringido, representa el espacio familiar/linaje. El impacto de estas formas de uso y marcación del territorio en otros ámbitos de la fachada atlántica europea se constituye en un reto para la investigación futura, en la que el papel del megalitismo ibérico resulta fundamental en la elaboración de temas y técnicas básicas del arte postglaciar en Europa.

Agradecimientos

Este texto es resultado del proyecto de investigación PGC2018-099405-B-I00 (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Gobierno de España).

Bibliografía

- ALONSO MATHIAS, F. Y BELLO DIEGUEZ, J. M. (1994): «Aportaciones del monumento de Dombate al megalitismo noroccidental: dataciones de Carbono 14 y su contexto arqueológico». *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 35 (3), pp. 153-168.
- ARMITAGE, R.-A.; BUENO-RAMÍREZ, P.; BALBÍN-BEHRMANN, R. DE ET AL. (2020): «Charcoal-painted images from the French Neolithic Vilvenard hypogea: an experimental protocol for radiocarbon dating of conserved and in situ carbon with consolidant contamination». *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12 (<https://doi.org/10.1007/s12520-020-01077-3>).
- BARROSO, R. (2021): «Bronze Age and Iron Age anthropomorphic images in the Iberian Peninsula». En: Bueno, P. y Soler, J. (Eds.), *Mobiles images of ancestral bodies: a millennium-long perspective from Iberia to Europe*, vol. II. MAR, Zona arqueológica. Alcalá de Henares: Comunidad de Madrid, pp. 333-349.
- BARROSO, R.; BUENO-RAMÍREZ, P. Y BALBÍN-BEHRMANN, R. DE (2021): «Megaliths and Weapons representations: a view of the birth of the Iberia warrior images». En: Bettencourt, A.-M., Santos-Estevéz, M. y Sampaio, H.A. Eds. *Weapons and tools in Rock Art. A World perspective*. Oxford: Oxbow books, pp. 87-102.
- BRADLEY, R. (2020): *A Comparative Study of Rock Art in Later Prehistoric Europe*. Cambridge University Press.
- BRADLEY, R. Y FÁBREGAS VALCARCE, R. (1999): «La “ley de la frontera”: grupos rupestres galaico y esquemático y prehistoria del Noroeste de la Península Ibérica». *Trabajos de Prehistoria*, 56 (1), pp. 103-114.
- BUENO-RAMÍREZ, P. (2010): «Ancestros e imágenes antropomorfas muebles en el ámbito del megalitismo occidental: las placas decoradas». En: *Ojos que nunca se cierran. Ídolos en las primeras sociedades campesinas*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- (2021): «Iberian decorated Plaques. Between death and life». En: Bueno Ramírez, P. y Soler, J. (Eds.), *Mobiles images of ancestral bodies: a millennium-long perspective from Iberia to Europe, Vol II*. MAR, Zona arqueológica. Alcalá de Henares: Comunidad de Madrid, pp. 329-348.
- BUENO-RAMÍREZ, P. Y BALBÍN-BEHRMANN, R. DE (1992): «Art mégalithique dans la Péninsule Ibérique. Une vue d'ensemble». *L'Anthropologie*, 96, 2-3, pp. 499-572.
- (1997): «Ambiente funerario en la sociedad megalítica ibérica: Arte megalítico Peninsular». En: Rodríguez Casal, A. (Ed.), *O Neolítico Atlântico e as orixes do megalitismo*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, pp. 693-718.

- (2000): «Técnicas, extensió geogràfica i cronologia del l' art mégalitic ibéric. El cas de Catalunya». *Cota Zero*, 16, pp. 47-64.
- (2002): «L'art mégalithique péninsulaire et l'art mégalithique de la façade atlantique: un modèle de capillarité appliqué à l'art postpaléolithique européen». *L'Anthropologie*, 106(4), pp. 603-646.
- (2009a): «Marcadores gráficos y territorios tradicionales en la Prehistoria de la Península Ibérica». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 19, p. 5-100.
- BUENO RAMÍREZ, P.; BALBÍN BEHRMANN, R. DE Y BARROSO, R. (2004a): «Application d'une méthode d'analyse du territoire à partir de la situation des marqueurs graphiques à l'intérieur de la Péninsule Ibérique: le Tage International». *L'Anthropologie*, 108, pp. 653-710.
- (2004b): «Arte Megalítico en Andalucía: una propuesta para su valoración global en el ámbito de las grafías de los conjuntos productores del Sur de Europa». *Mainake*, XXVI, pp. 29-62.
- (2005a): «Hierarchisation et métallurgie: statues armées dans la Péninsule Ibérique». *L' Anthropologie*, 109, pp. 577-640.
- (2005b): *El dolmen de Azután (Toledo). Áreas de habitación y áreas funerarias en la cuenca interior del Tajo*. Toledo: Universidad de Alcalá - Diputación de Toledo. Monografías 02.
- (2007): «Chronologie de l'art Mégalithique ibérique: C14 et contextes archéologiques». *L'Anthropologie*, 111, pp. 590-654.
- (2008): «Models of integration of rock art and megalith builders in the International Tagus». En: Bueno Ramírez, P., Barroso, R., Balbín Behrmann, R. (Eds.), *Graphical markers & megalith builders in the International Tagus. Iberian Peninsula*. Oxford: British Archaeological Report series, 1765, pp. 5-15.
- (2009b): «Análisis de las grafías megalíticas de los dólmenes de Antequera y su entorno». En: *Dólmenes de Antequera: tutela y valorización hoy*. PH cuadernos. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, pp.186-197.
- (2009c): «Pintura megalítica en Andalucía». En: Cruz-Auñón, R. y Ferrer, E. (Coord.), *Estudios de Prehistoria y Arqueología en Homenaje a Pilar Acosta*. Sevilla: Universidad de Sevilla, pp.141-170.
- (2009d): «Constructores de megalitos y marcadores gráficos. Diacronías y sincronías en el atlántico ibérico». En: Balbín Behrmann, R., Bueno Ramírez, P., González, R. *et al.* (Eds.), *Grabados rupestres de la fachada atlántica europea y africana*. Oxford: British Archaeological Report series, 2043, pp.149-172.
- (2013a): «Símbolos para los vivos, símbolos para los muertos. Arte megalítico en Andalucía». En: Martínez García, J. y Hernández Pérez, M. (Eds.), *Actas del II Congreso de Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica*. Vélez Blanco: Ayuntamiento de Vélez Blanco, pp. 25-47.
- (2014): «Reading megalithic stones». *Anthrope*, 1, pp. 89-104.
- (2015a): «Graphic programmes as ideological construction of the megaliths: the south of the Iberian Peninsula as case study». En: *II International Conference of transition archaeology: Death archaeology*. Oxford: BAR International Series, 2078, pp. 51-70.
- (2015b): «Human images, images of ancestors, identity images. The South of the Iberian Peninsula». En: *Statues-menhirs et pierres levées du Néolithique à aujourd'hui*, Saint Pons de Thomières: Direction régionale des affaires culturelles Languedoc-Rousillon, Groupe Archéologique du Saint-Ponais, pp. 443-463.
- (2016b): «Megalithic art in the Iberian Peninsula. Thinking about graphic discourses in the European Megaliths». *Préhistoires Méditerranéennes*. Disponible en: <http://journals.openedition.org/pm/1077>. [Consulta: 12 de julio de 2020].
- (2017): «Steles, Time and Ancestors in the Megaliths of Antequera, Málaga (Spain)». *Menga*, 08, pp. 193-219.

- BUENO RAMÍREZ, P.; BALBÍN BEHRMANN, R. DE; BARROSO, R. ET AL. (1999a): «Estudios de arte megalítico en la necrópolis de Alberite». *Papeles de Ubrique*, 4, pp. 35-60.
- (1999b): *El dolmen de Navalcán. El doblamiento megalítico en el Guadrybas*. Toledo: Diputación de Toledo.
- (2009a): «Frontières et art mégalithique. Une perspective depuis le monde pyrenéen». *L'Anthropologie*, 113, pp. 882-929.
- (2013b): «Secuencias de arquitecturas y símbolos en el dolmen de Viera (Antequera, Málaga, España)». *Menga*, 4, pp. 251-266.
- (2014): «Custodian stones: Human Images in the Megalithism of the Southern Iberian Peninsula». En: Cruz, A., Cerrillo, E., Bueno, P., Caninas, J. C. y Batata, C. (Eds.), *Rendering Death: Ideological and Archaeological Narratives from Recent Prehistory (Iberia)*. Oxford: British Archaeological Reports. International Series 2648, pp. 3-12.
- (2016c): «El arte y la plástica en el tholos de Montelirio». En: Fernández, A., García Sanjuán, L. y Díaz-Zorita, M. (Eds.), *Montelirio. Un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre*. Sevilla: Arqueología Monografías. Junta de Andalucía, pp. 365-403.
- (2019a): «From pigment to symbol: The role of paintings in the ideological construction of European megaliths». En: Muller, J., Hinz, M. y Wunderlich, M. (Eds.), *Megaliths - Societies - Landscapes Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe*. Vol. 3. Kiel: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn, pp. 845-864.
- BUENO RAMÍREZ, P.; BALBÍN BEHRMANN, R. DE ; LAPORTE, L. ET AL. (2012): «Paintings in Atlantic Megalithic Art: Barnenez». *Trabajos de Prehistoria*, 69, pp. 123-132.
- (2015c): «Natural and artificial colors: the megalithic monuments of Brittany». *Antiquity*, 89, pp. 55-71.
- BUENO RAMÍREZ, P.; BARROSO, R. Y BALBÍN BEHRMANN, R. DE (2006a): *Megalitos y marcadores gráficos en el Tajo Internacional: Santiago de Alcántara (Cáceres)*. Santiago de Alcántara: Ayuntamiento de Santiago de Alcántara.
- (2010): «Metal and the symbols of ancestors in Northern Iberia. En: *Conceptualising Space and Place. On the role of agency, memory and identity in the construction of space from the Upper Palaeolithic to the Iron Age in Europe. Proceedings of the XV World Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences*. Lisbon 2006. Oxford: British Archaeological Reports International Series, 2058, pp. 71-87.
- (2016d): «Between East and West: Megaliths in the Centre of the Iberian Peninsula». En: Laporte, L., Scarre, Ch. (Eds.), *The Megalithic Architectures of Europe*. Oxford: Oxbow books, pp. 157-166.
- (2019b): «Funerary red (cinnabar versus ochre) and megalithic rituals in the central Iberian Peninsula. The hypogean necropolis of Valle de las Higueras, Huecas, Toledo, Spain». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 116, 1, pp. 73-93.
- (2021): «El arte prehistórico en las declaraciones de Patrimonio de la Humanidad. El arte postglaciar ibérico como ejemplo de protección de un patrimonio territorialmente discontinuo». Encontro de Arqueologia do Megalitismo de Viseu Dão Lafões. Investigação, Conservação, Valorização. *Beira Alta. Revista de estudos da região*, vol. LXXX, 1-2, pp. 231-275
- (2022): «Megalithic art: funeral scenarios in western Neolithic Europe», En: *International Meeting "The Megaliths of the World"*. Oxford: Archaeopress.
- (en prensa): «Breaking the borders of the Mediterranean Neolithic. Schematic art in Iberian megaliths». *Romper Fronteiras. Atravessar Territórios*. Porto, 2021.
- BUENO RAMÍREZ, P.; CARRERA RAMÍREZ, F.; BALBÍN BEHRMANN, R. DE ET AL. (2016a): «Stones before stones. Reused stelae and menhirs in Galician megaliths». En: Fábregas, R., Rodríguez Rellán, C. (Eds.), *Public Images, Private Readings: Multi-Perspective Approaches to the Post-Palaeolithic Rock Art*. Oxford: Archaeopress Archaeology, pp. 1-16.

- BUENO RAMÍREZ, P.; LINARES, J. A.; BALBÍN-BEHRMANN, R. DE BARROSO, R. (2018): *Símbolos de la muerte en la Prehistoria Reciente del Sur de Europa. El dolmen de Soto, Huelva. España*. Sevilla: Arqueología Monografías. Junta de Andalucía.
- BUENO RAMÍREZ, P. Y SOLER DÍAZ, J. (Eds.), (2021a): *Mobiles images of ancestral bodies: a millennium-long perspective from Iberia to Europe*, 2 vols. MAR, Zona arqueológica. Alcalá de Henares: Comunidad de Madrid.
- (2021b): «Constructing powerful symbols: solar images in Iberian figurines between the 4th and the 3rd millennia BC. En: Meller, H., Reichenberger, A. y Risch, R. (Eds.), *Time is power. Who make Time?* Halle: Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte, vol. 24, pp. 125-148.
- CALADO, M. (2002): «Standing stones and Natural Outcrops. The role of the ritual monuments in the neolithic transition in the Central Alentejo». En: Scarre, Ch. (Ed.), *Monuments and Landscape in Atlantic Europe*. London: Routledge, pp. 17-35.
- CARRERA, F. (2008): «El dolmen de Os Muinos (Agolada, Pontevedra): intervención para la documentación y protección de la pintura megalítica conservada». *Gallaecia*, 27, pp. 113-135.
- (2009): «Sobre las intervenciones en los sepulcros de Antequera: criterios del pasado, opiniones para el futuro», En: *Dólmenes de Antequera: tutela y valoración hoy. PH cuadernos*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, pp. 230-241.
- (2011): «El arte parietal en monumentos megalíticos del Noroeste ibérico. Valoración, diagnóstico y conservación». *British Archaeological Reports International series* 2190, Oxford: Archaeopress, 644 p.
- CARRERA RAMÍREZ, F. Y FÁBREGAS, R. (2002): «Datación radiocarbónica de pinturas megalíticas del Noroeste Peninsular», *Trabajos de Prehistoria*, 59 (1), pp. 157-166.
- CASSEN, S. (2009): «Autour de la Table». *Explorations archéologiques et discours savants sur une architecture néolithique restaurée à Locmariaquer, Morbihan (Table des Marchands et Grand Menhir)*. Nantes: Université de Nantes.
- CASSEN, S.; GRIMAUD, V.; LESCOP, L. ET AL. (2016): «Étude sur un monolithe - la dalle S12 au sol du monument de Gavrinis (Larmor-Baden, Morbihan)». *Revue archéologique de l'Ouest*, 33, pp. 55-76.
- CERRILLO CUENCA, E.; BUENO-RAMÍREZ, P. Y BALBÍN-BEHRMANN, R. DE (2019): «3D Mesh Tracings. A protocol for the digital recording of prehistoric art. Its application at Almendres cromlech (Évora, Portugal)». *Journal of Archeological Science: Reports*, 25, pp. 171-183.
- CERRILLO-CUENCA, E.; DE SANJOSÉ BLASCO, J. J.; BUENO-RAMÍREZ, P. ET AL. (2021): «Emergent heritage: the digital conservation of archaeological sites in reservoirs and the case of the Dolmen de Guadalperal (Spain)». *Heritage Science*, 9, 114. <https://doi.org/10.1186/s40494-021-00590-5>
- CORTÓN NOYA, N.; LÓPEZ GARCÍA, Ä. Y CARRERA RAMÍREZ, F. (2015): «Combining photogrammetry and photographic enhancement techniques for the recording of megalithic art in north-west Iberia». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 2015, 2 (2-3), pp. 89-101.
- CRUZ, D. J. (1995): «Cronología dos monumentos com tumulus do Noroeste Peninsular e da Beira Alta Senhora». *Estudos Pré-Históricos*, 3, pp. 81-119.
- DARVILL, T. (2022): «Keeping time at Stonehenge». *Antiquity*, 96, 386, pp. 319-335.
- DELIBES DE CASTRO, G. Y ROJO GUERRA, M. (1989): «Pintura esquemática en el sepulcro de corredor burgalés de El Moreco, Huidobro». *Arqueologia (Porto)*, 20, pp. 49-55.
- FÁBREGAS, R. (2021): «Southern Echoes? Stone Figurines in the Iberian Northwest». En: Bueno, P. y Soler, J. (Eds.), *Mobiles images of ancestral bodies: a millennium-long perspective from Iberia to Europe*, Vol II. MAR, Zona arqueológica. Alcalá de Henares: Comunidad de Madrid, pp. 281-303.
- GOMES, L. F. C.; CARVALHO, C. P. M. S.; PERPÉTUO, J. M. A. ET AL. (1998): «O dólmen de Areita (S. João da Pesqueira, Viseu)». *Estudos Pré-históricos*, 6, pp. 33-93.
- HENRIQUES, F.; CANINAS J. C.; CARDOSO, J. L. ET AL. (2011): «Grafismos rupestres préhistóricos no Baixo Erges (Idanha-a-Nova, Portugal)». En: Bueno Ramírez, P., Cerrillo Cuenca, E. y González Cordero, A.

- (Coords.), *From the origins: the prehistory of the Inner Tagus Region*. Oxford: BAR International Series, 2219, pp. 199-217.
- LAPORTE, L.; COUSSEAU, F.; BUENO RAMÍREZ, P. ET AL. (2017): «Le douzième dolmen de Barnenez: destructions et reconstructions au sein d'une nécropole mégalithique». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 114 (1), pp. 93-114.
- LE ROUX, C. T.; LECERF, Y. Y GAUTIER, M. (1989): «Les mégalithes de Saint-Just (Ille-et-Vilaine) et la fouille des alignements du Moulin de Cojou». *Revue archéologique de l'Ouest*, 6 (1), pp. 5-29.
- L'HELGOUACH, J. (1983): «Les idols qu'on abat». *Bulletin de la Société Polymathique du Morbihan*, 110, pp. 57-68.
- MIGDLEY, M. (2013): «Megaliths in north-west Europe. The cosmology of sacred landscapes». En: Tarlow, S. y Nilsson Stutz, L. (Eds.), *The Oxford handbook of the archaeology of death and burial*. Oxford: Oxford University Press, pp. 421-440.
- MORENO GALLO, M. A. Y DELIBES DE CASTRO, G. (2007): «Dataciones absolutas para un menhir del Valle de Valdelucio (Burgos): resultados de un sondeo en el túmulo de La Cuesta del Molino». *Zephyrus*, 60, pp. 173-179.
- OLIVEIRA, C.; BETTENCOURT, A. M.; GONCALVES, L. ET AL. (2019): «A multi-analytical study of rock paintings from Leandro 5 megalithic barrow, north-western Portugal». *Rock Art Research: The Journal of the Australian Rock Art Research Association (AURA)*, 36 (2), pp. 2-10.
- PARREIRA, R. Y MORÁN, E. (2021): «Idols and cult objects in the 4th and 3rd millennia BCE in the territory of Alcalar (Algarce, Portugal)». En: Bueno Ramírez, P. y Soler, J. (Eds.), *Mobiles images of ancestral bodies: a millennium-long perspective from Iberia to Europe*, Vol II. MAR, Zona arqueológica. Alcalá de Henares: Comunidad de Madrid, pp. 139-156.
- RODRIGUEZ RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R. Y CARRERA RAMÍREZ, F. C. (2019): «Intervención arqueológica en el abrigo de Cova dos Mouros (Baleira, Lugo). Un primer ejemplo de pintura esquemática en Galicia». *Munibe Antropologia-Arkeologia*, 70, pp. 185-205.
- ROGERIO, M. A.; BUENO-RAMÍREZ, P.; BALBÍN-BEHRMANN, R. DE ET AL. (2018): «Landmark of the past in the Antequera megalithic landscape: A multidisciplinary approach to the Matacabras rock art shelter». *Journal of Archaeological Science*, 95, pp. 76-93.
- ROJO-GUERRA, M.; GARRIDO-PENA, R.; TEJEDOR-RODRÍGUEZ, C. ET AL. (2015): «El tiempo y los ritos de los antepasados: La Mina y el Alto del Reinoso, novedades sobre el megalitismo en la Cuenca del Duero». *ARPI* 03 extra, pp. 133-147.
- SANCHES, M. J. (2021): «Trespasando o tempo. Oculados e outras formas antropomorfas da Pré-História recente do Norte de Portugal». En: Bueno, P. y Soler, J. (Coords.), *Idolös. Olhares milenares. O estado da Arte em Portugal*. Portugal: Museu Nacional de Arqueologia, pp. 77-100.
- SANTOS, A. T.; CRUZ, D. J. Y BARBOSA, A. F. (2017): «Gravuras e pinturas em dólmenes. O "Grupo de Viseu" de E. Shee (1981) trinta anos Depois». En: *A Pré-história e a Proto-história no Centro de Portugal: avaliação e perspectivas de futuro*. Estudos Pré-históricos, XVII, pp. 25-57.
- SCARRE, CH. (2021): «Atlantic figurines». En: Bueno Ramírez, P. y Soler, J. (Eds.), *Mobiles images of ancestral bodies: a millennium-long perspective from Iberia to Europe*, vol I. MAR, Zona arqueológica. Comunidad de Madrid, Alcalá de Henares, pp. 239-252.
- SHEE TWOHIG, E. (1981): *The megalithic art of Western Europe*. Oxford: Oxford University Press.
- STEELMAN, K.L.; CARRERA, F.; FABREGAS, R. ET AL. (2005): «Direct radiocarbon dating of megalithic paints from north-west Iberia». *Antiquity*, 79, 304, pp. 253-270.
- VILLALOBOS, R.; DELIBES, G.; ZAPATERO, P. ET AL. (2021): «Spatula Idols in the inner Iberian Peninsula». En: Bueno Ramírez, P. y Soler, J. (Eds.), *Mobiles images of ancestral bodies: a millennium-long perspective from Iberia to Europe*, vol II. MAR, Zona arqueológica. Alcalá de Henares: Comunidad de Madrid, pp. 253-270.

La conservación de la cueva de Altamira

Carmen de las Heras Martín

Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira
carmen.delasheras@cultura.gob.es

«¡Atención al tesoro prehistórico de España!», fue un editorial del diario *ABC* de 16 de julio de 1955 advirtiendo que las pinturas de Altamira habían perdido vigor y estaban empalideciendo de una manera imperceptible, pero constante y cierta. No tuvo consecuencias. En los años siguientes, hasta 175.000 personas accedían cada año a una cueva que era incapaz de absorber las perturbaciones generadas por los visitantes sobre un medio ambiente frágil y cada vez más desequilibrado.

En los setenta, algunos periódicos de tirada nacional (*Triunfo*, *Sábado Gráfico*...) alertaron del estado que presentaban las pinturas paleolíticas. «Altamira: Los desastres del turismo», «Altamira: una reliquia universal que se pierde» fueron artículos que tuvieron una gran repercusión al adoptar una postura crítica con la situación de la cueva y con la inacción de los gestores. Ahora sí. En 1976 se nombró una comisión técnica cuya recomendación fue el cierre total de la cueva.

En 1977 el Gobierno de España adquirió la cueva de Altamira y puso fin a su explotación turística. No fue una decisión fácil ya que desde el ámbito local se aducía que esta medida ocasionaba un gran daño al turismo y a la economía provincial. Desde entonces, la conservación de la cueva de Altamira ha atendido a criterios de conservación preventiva y se ha asentado sobre tres pilares fundamentales: la gestión institucional, la protección del entorno natural como elemento activo de conservación y la investigación de los parámetros ambientales, biológicos y geológicos que rigen el medio ambiente subterráneo así como su influencia sobre las representaciones artísticas.

1. El Museo de Altamira y la gestión aplicada a la conservación

En 1979 el Ministerio de Cultura creó el Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira para la gestión de la cueva. Durante los cuatro años siguientes se desarrolló un proceso de análisis dirigido por Eugenio Villar, de la Universidad de Cantabria, manteniéndose la cueva cerrada al público para que la investigación se realizara sin interferencia de los visitantes. Se centró en establecer la dinámica ambiental en relación con el comportamiento de la temperatura, humedad relativa, concentración de radón y CO₂ y la influencia de las personas sobre dichas variables. A continuación, se diseñó un nuevo sistema de acceso público más restrictivo que el anterior y dentro de unos límites que se consideraban admisibles por no causar efectos acumulativos en el ambiente de la Sala de Policromos (Villar *et al.*, 1984). Este régimen de visitas se mantuvo entre 1982 y 2002.

Como medida de protección, el Ministerio de Cultura presentó la candidatura de la cueva de Altamira para su inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial de UNESCO. Aceptada la propuesta, quedó incluida en el año 1985 en base a dos criterios: su calidad estética, al considerarse que representa una realización artística única de la cultura magdaleniense y por ser un testimonio excepcional del desarrollo de esta cultura en el sur de Europa.

Tras reabrirse en 1982, durante los siguientes diez años no se realizó ninguna evaluación de su estado ni de la validez del régimen de visitas que permitía el acceso a 11.000 personas al año entre visitantes y guías. En 1992, José Antonio Lasheras, director del Museo, redactó un informe

analizando los riesgos medioambientales naturales y antrópicos en el entorno inmediato de la cueva. Exponía la necesidad de afrontar simultáneamente la investigación arqueológica, la conservación y divulgación del conocimiento y valores de la cueva (Heras y Lasheras, 2006) con criterios de conservación preventiva. Esta concepción de futuro se materializó en el «Proyecto de construcción del Museo de Altamira y ordenación del entorno para la conservación preventiva de la cueva» (Lasheras, 1997) que concretaba las acciones imprescindibles para alcanzar dichos objetivos con un nivel óptimo:

- Adquisición de 120.000 m² de terreno.
- Adquisición y eliminación de tres viviendas y de sus instalaciones agropecuarias anejas para acabar con los vertidos.
- Supresión del camino que discurría por la vertical de la cueva.
- Construcción de una nueva carretera fuera del área impluvial y alejada para evitar las vibraciones del tráfico.
- Erradicación de un depósito de agua, un tendido eléctrico y un transformador de electricidad.
- Eliminación de un pabellón del museo contiguo a la cueva y del aparcamiento construidos en 1965-1973.
- Construcción del edificio actual del museo y su aparcamiento fuera del área impluvial.
- Restituir el paisaje del entorno de la cueva, su relieve y vegetación.
- Instalar un sistema permanente de registro ambiental y estudiar el desarrollo de colonias bacterianas como un riesgo grave para la conservación de las pinturas.

El proyecto completo se ejecutó entre 1997 y 2001 lo que permitía ser optimistas acerca de la mejora de la situación general de la cueva (Lasheras *et al.*, 2014). Sin embargo, en el año 2002 se detectaron pequeñas manchas verdes en el Gran Techo Policromos. Se decidió el cierre inmediato de la cueva e iniciar una nueva fase de investigación para conocer su estado y si el régimen de visitas había generado perturbaciones ambientales. Entre 2003 y 2012 la Dirección General de Bellas Artes encomendó al Consejo Superior de Investigaciones Científicas analizar íntegramente los parámetros de conservación de la cueva y del arte rupestre. El informe final (Sánchez-Moral *et al.*, 2014) integraba todos los datos y trabajos realizados por el CSIC desde 1997, quedando la cueva definida y caracterizada respecto a sus parámetros ambientales y las comunidades microbiológicas. El equipo del CSIC analizó el impacto de las personas y aconsejó mantener definitivamente la cueva cerrada al público.

En 2014 el Patronato del Museo aprobó el «Plan de conservación preventiva y régimen de acceso de la cueva de Altamira» propuesto desde el Instituto de Patrimonio Cultural de España y coordinado por Gaël de Guichen. El Museo de Altamira es responsable de su gestión y de promover nuevas iniciativas que contribuyen a mejorar el conocimiento aplicando tecnologías de última generación.

2. Medidas de conservación en el entorno de la cueva de Altamira

Podría considerarse (erróneamente) que el paisaje que rodea la cueva se encuentra bien preservado gracias a una baja densidad de población y al uso secular de estos terrenos como pastos para la cría extensiva de vacas. No obstante, este hecho ya nos habla de una antropización del terreno que ha traído consecuencias negativas para la conservación del arte rupestre, especialmente por



Figura 1. Paisaje en el entorno de la cueva de Altamira. Fotografía: Museo de Altamira.

contaminación del agua (figura 1). Además, en la zona se extrajo roca caliza con dinamita fracturando el macizo rocoso, ocasionando desplomes de rocas y facilitando las filtraciones de agua hacia el interior de la cueva. Por último, no podemos dejar de señalar las múltiples intrusiones que han supuesto las obras para el acondicionamiento turístico, como la construcción de edificios, de una carretera, aparcamiento, cafetería y el relleno del lápiz superficial con materiales de origen desconocido para crear una superficie más regular sobre la cueva.

Estas actuaciones irreversibles son un buen ejemplo de la importancia que tiene la conservación del entorno para cualquier Bien Cultural. En el caso de Altamira, su preservación es fundamental tanto por el acumulado negativo de acciones anteriores como por tratarse de una cueva próxima al exterior, sensible al cambio climático o a cualquier actividad que se realice en su entorno. Su estructura geológica es permeable al intercambio interior-externo por la red de fisuras y fracturas que conectan con la superficie y también con cotas inferiores debido al gran desarrollo cárstico de la zona.

Señalamos a continuación algunas de las medidas que han tenido una mayor trascendencia al reducir la afectación del área exterior sobre la conservación de la cueva y sus representaciones.

Incremento de la superficie protegida

La compra de terrenos particulares garantiza la preservación de la superficie en toda el área impluvial, es decir, la zona de infiltración directa y lateral tanto de agua como de otras sustancias, así

como de la formación rocosa en la que se desarrolla la cueva hasta alcanzar los 168.000 metros cuadrados de superficie protegida íntegramente.

Eliminación de vertidos y reducción de la contaminación del suelo

Se suprimieron varias viviendas y una vaquería muy próximas a la cueva que estaban generando una importante carga de materia orgánica que llegaba al interior de la cueva a través del agua de infiltración.

Supresión de la circulación rodada

La eliminación de un camino vecinal que transcurría por la vertical de la cueva puso fin a las vibraciones producidas por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos que se percibían claramente en algunas de las galerías de la cueva.

Restitución medioambiental

Para reconstruir un paisaje similar al que rodeó la cueva durante el Paleolítico superior se realizaron análisis polínicos en el yacimiento arqueológico (Carrión y Dupré, 2002). Con sus resultados se creó un entorno de paisaje abierto dominado por praderas con matorrales y arbustos, con pequeñas áreas de brezos, avellanos, acebos o abedules (figura 2).



Figura 2. Restitución paisajística en la parte sur de la cueva de Altamira. Fotografía: Museo de Altamira.

Al tiempo, se eliminaron tendidos eléctricos, pasarelas de hormigón, construcciones y aparcamientos situados en la proximidad de la cueva reconstruyendo una suave ladera de hierba y árboles que desde la boca de la cueva conecta con la pendiente natural del entorno

Planeamiento urbanístico

El Plan General de Ordenación Urbana de Santillana del Mar ha incorporado amplias extensiones de terreno destinadas a la protección geológica, estructural y paisajística con unos usos declarados compatibles con la preservación del entorno de la cueva.

Control de vibraciones y red sísmica de la cueva de Altamira

Todas las obras que se realizan en el entorno se hacen con técnicas manuales de bajo impacto y se monitorizan en continuo con cargo a las empresas concesionarias. Se fijaron previamente unos valores de referencia por debajo de los umbrales establecidos para el Patrimonio en la norma UNE 22-381-93, lo que en ocasiones ha implicado interrupciones en las obras y el cambio de las técnicas o maquinarias que se estaban empleando.

El Instituto Geográfico Nacional ha instalado cuatro sismómetros en puntos estratégicos del recinto del Museo de Altamira. Se ha observado que el sismómetro instalado en la cueva de Altamira tiene un ruido medio inferior a 1 mm/s, aumentando ligeramente en periodos de mal tiempo por la influencia del viento y la lluvia. Puntualmente registra terremotos en cualquier parte del mundo y voladuras en canteras que no han superado los 3,5 mm/s.

Investigación geofísica

Este proyecto, de gran magnitud por la extensión de la superficie prospectada y la profundidad alcanzada, se ha desarrollado sobre la zona ocupada por la cueva de Altamira, la de Las Estalactitas y una buena parte del recinto del museo. Ha permitido conocer la estructura geológica, las vías de acceso de agua, la existencia de descuelgues de estratos y su relación con los puntos de goteo en el interior de la Sala de Policromos.

3. Investigación de los parámetros ambientales, biológicos y geológicos

El CSIC realizó entre 1993 y 2012 un exhaustivo estudio en cuatro líneas fundamentales: microclima interno, hidrogeoquímica, cobertera edáfica y microbiología (Sánchez Moral *et al.*, 2014). Se constató que el régimen de visitas vigente desde 1982 había producido perturbaciones de carácter acumulativo en la Sala de Policromos. Para el estudio de las colonias bacterianas se aplicaron por primera vez técnicas moleculares que permitieron superar los límites de los cultivos en laboratorio. El análisis de los perfiles microbianos por ADN y ARN descubrió complejas comunidades de microorganismos altamente sensibles a las variaciones climáticas del entorno y a los nutrientes que reciben desde la cobertera edáfica. Algunas identificaciones de bacterias y hongos fueron realizadas por primera vez en Altamira y llevan el apellido «altamirensis» por este motivo.

Desde 2012, diversos equipos de trabajo adscritos a la Universidad de Cantabria y al Museo de Altamira continúan con el estudio de las variables ambientales, microbiológicas y geológicas de la cueva de Altamira. Destacamos brevemente algunos de los trabajos actualmente en curso.

Control de estado

Es el registro pormenorizado de todas las actuaciones y alteraciones que se producen en la cueva y su documentación con técnicas de observación a escala micro y macro. Este control permite crear



Figura 3. Equipos de trabajo en el interior de la Sala de Policromos. Fotografía: Museo de Altamira.

la memoria del estado de conservación de la cueva con absoluta precisión, recogiendo cualquier alteración que pudiera producirse, su evolución y las medidas específicas adoptadas, de seguimiento o corrección (figura 3).

Estudio y monitorización de la estabilidad del macizo rocoso de la cueva de Altamira

En la cueva de Altamira existen superficies de techo y paredes que muestran fracturas y desplazamientos. Estas zonas fragilizadas están siendo controladas mediante fisurómetros digitales que reflejan las presiones y fuerzas ejercidas por el macizo rocoso o bien zonas de estabilidad.

Monitorización en continuo de las condiciones ambientales

Seis estaciones repartidas por el interior y exterior de la cueva suministran valores de temperatura, humedad, CO₂, presión, radón y partículas en suspensión. Se trata de equipos de alta precisión y resolución que miden cada 15 minutos proporcionando un exhaustivo registro de estas variables. Permite contar con series históricas, analizar tendencias y establecer límites de alarma o riesgo en

función de la evolución de los parámetros ambientales. La visita pública (5 personas y dos guías durante 37 minutos, una vez a la semana) es monitorizada cada minuto.

Microbiología

La investigación se centra en la diferenciación de los tipos de colonias y su actividad metabólica mediante ADN y ARN, así como sus efectos sobre el sustrato rocoso mediante ESEM. Otra línea de investigación caracteriza la materia orgánica disuelta en las aguas y su relación con la propagación de microorganismos. Se monitoriza la concentración de partículas en suspensión en aire y se trata de determinar el impacto de las personas en la dispersión de partículas de diferentes tamaños.

Suele hacerse una analogía entre la conservación de la cueva y una persona aquejada de distintas dolencias. Y así es, en efecto. Aunque la cueva de Altamira sea una de las mejor caracterizadas del mundo y goce de una protección máxima, deberá seguir recibiendo cuidados y atenciones que garanticen su preservación en las mejores condiciones posibles.

Bibliografía

- CARRIÓN, J. Y DUPRÉ, M. (2002): «Los paisajes vegetales de Altamira durante el Paleolítico superior». *Redescubrir Altamira*. Madrid: Turner.
- HERAS, C. DE LAS Y LASHERAS, J. A. (2006): «L'Art paléolithique à Altamira». *Monumental: Dossier grottes ornées*. París: Editions du Patrimoine.
- LASHERAS, J. A. ET AL. (2011): «La conservation de la grotte d'Altamira: une perspective comparative; The conservation of Altamira cave: a comparative perspective». En: Coye (Ed.), *Lascaux et la conservation en milieu souterrain*, París: Éditions de la Maison des sciences de l'homme, pp. 169-182.
- LASHERAS, J. A.; HERAS, C. DE LAS Y PRADA, A. (2014): «Altamira and its future». En: Saiz-Jiménez, C. (Ed.), *The conservation of subterranean cultural heritage*. Londres: CRC Press, pp. 145-164.
- SÁNCHEZ-MORAL, S. (DIR.) ET AL. (2014): *Estudio integral del estado de conservación de la cueva de Altamira y sus representaciones artísticas paleolíticas. Perspectivas futuras de conservación*. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 24. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- VILLAR, E. (DIR.) ET AL. (1984): *Cueva de Altamira: Estudios físico-químicos de la Sala de Policromos. Influencia de la presencia humana y criterios de conservación*. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 11. Madrid: Ministerio de Cultura.
- GUICHEN, G. (DIR.) ET AL. (2014): *Plan de conservación preventiva de la cueva de Altamira*. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/investigacion/publicaciones/museo-patrimonio/cueva-de-altamira/conservacion-de-la-cueva.html>

El Plan de Conservación Preventiva de la Cueva de Altamira

Juan Antonio Herráez Ferreiro

S.G. del Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura y Deporte
juan.herraez@cultura.gob.es

Introducción

En 2012, por iniciativa del Patronato del Museo de Altamira, la Secretaría de Estado de Cultura del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte pone en marcha el Programa de Investigación para la Conservación Preventiva y Régimen de Acceso de la Cueva de Altamira, encargando al Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) la coordinación del mismo. La dirección científica se confió a Gaël de Guichen, consejero del director general de ICCROM, responsable de la conservación de la cueva francesa de Lascaux durante dos años y especialista de reconocido prestigio en conservación preventiva. El desarrollo del Programa de Investigación para la Conservación Preventiva y Régimen de Acceso de la Cueva de Altamira queda perfectamente detallado en los cuatro tomos de documentación accesible en la web del IPCE y en Cirujano (2015).

Además de recopilar y analizar la abundante documentación y estudios realizados en la cueva de Altamira desde su descubrimiento en 1868, los trabajos del programa de investigación se centraron en el diagnóstico del estado de conservación del arte rupestre y en la evaluación del efecto de la presencia humana en la estabilidad de las condiciones de la cueva. Este objetivo se abordó por un amplísimo equipo de investigadores de diferentes instituciones trabajando de forma coordinada en los seis proyectos (control del biodeterioro, seguimiento ambiental, conservación del soporte y policromía, accesibilidad, valor social, y comunicación y memoria) del programa de investigación. Los objetivos finales eran evaluar de manera objetiva el impacto que tiene la presencia humana sobre la conservación del arte rupestre (pinturas y grabados) de la cueva, determinar la compatibilidad de un régimen de visitas controlado y limitado con una adecuada conservación de la cueva y su arte rupestre y desarrollar un Plan de Conservación Preventiva (PCP). Este PCP debería analizar los riesgos de deterioro para la cueva y su arte rupestre y establecer protocolos eficaces para el seguimiento de los riesgos identificados y señales o umbrales de alarma de diferentes parámetros y criterios para la toma de decisiones en los mecanismos o acciones de control.

Más allá de la importancia de la definición de un PCP para la cueva, el desarrollar una planificación y un método de trabajo sistemático en un bien cultural tan particular y complejo como la cueva de Altamira resultó un hito muy importante para extender la aplicación de los criterios de conservación preventiva en bienes inmuebles (una cueva con arte rupestre), además de en las colecciones de bienes muebles de instituciones museísticas. Esta línea de trabajo se había impulsado desde el Plan Nacional de Conservación Preventiva aprobado por el Consejo de Patrimonio Histórico en 2011. No fue esta la primera ocasión en la que el IPCE, que ya había colaborado con el Museo y Centro de Investigación de Altamira en diferentes ocasiones, propone desarrollar una estrategia de conservación preventiva para la cueva de Altamira, ya que en 1994 ya se plantea un plan de conservación preventiva que entonces no prosperó. Fruto de los trabajos desarrollados en esa época se presenta una comunicación en el primer congreso monográfico sobre conservación

preventiva del IIC. Pero ¿cuál es la metodología de trabajo en conservación preventiva y cuáles son las particularidades del PCP de la cueva de Altamira?

Metodología de trabajo en conservación preventiva

La metodología de trabajo en conservación preventiva, aplicada a cualquier tipo de bien cultural, está basada, según los criterios ampliamente aceptados en la actualidad, en una referencia normativa como la norma UNE-ISO 31000: 2018 Gestión del riesgo. Se trata de una norma muy general, que cada ámbito de actividad ha adaptado a sus particularidades y que en el caso de la conservación de bienes culturales se ha adoptado por la mayoría de los grupos de investigación en conservación preventiva sirviendo de base metodológica al ICCROM y al método desarrollado por el IPCE. La metodología desarrollada en función de esta norma se basa, resumidamente, en la definición del contexto en el que se conserva un bien cultural (análisis del propio bien cultural, su entorno físico y el modelo de gestión) para, seguidamente, analizar el riesgo, procediendo a su identificación y valoración en función de la gravedad de la repercusión y la probabilidad de que se produzca cualquier evento relacionado con un determinado riesgo. El paso siguiente es el tratamiento de los riesgos para tratar de eliminarlos, en el caso de que sea posible, o minimizarlos mediante acciones y procedimientos o protocolos de seguimiento y control que permitan detectar precozmente situaciones de riesgo y disminuyan la gravedad de la repercusión en el bien cultural o la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento. La última fase en la gestión del riesgo es la verificación de los procedimientos de seguimiento y control. Todo ello lleva implícito un trabajo sistemático y continuado en función de la planificación especificada en el Plan de Conservación Preventiva como herramienta de gestión de la conservación del bien cultural. Solo esta planificación y trabajo sistemático, acorde a unos medios establecidos, permite ser eficaces en la prevención del deterioro del bien cultural.

Particularidades de la gestión de riesgos para el arte rupestre de Altamira

La gestión (seguimiento y control) de los riesgos de deterioro del arte rupestre de la cueva de Altamira tiene unas particularidades determinadas por la complejidad del bien cultural. La primera observación hay que realizarla sobre la naturaleza del bien conservado en una oquedad de un sistema kárstico natural, durante un dilatadísimo periodo de tiempo que, según la datación de las pinturas rupestres, comprende desde hace 36.500 años hasta hace 13.000, cuando se produjo el derrumbe de la entrada de la cueva. Durante este dilatado periodo, las condiciones de conservación del arte rupestre debieron ser cambiantes en función de las condiciones climáticas y la proximidad del arte rupestre a las condiciones de intemperie del exterior. En cualquier caso resulta muy difícil que estas condiciones fuesen las más adecuadas para su conservación. Incluso si se considera que la etapa más estable en la conservación del arte rupestre de Altamira tiene lugar desde el derrumbe de la entrada hasta su descubrimiento en 1868, hay que considerar que una parte significativa de las pinturas del techo de policromos se ha perdido en gran medida durante este periodo y que por lo tanto la valoración de las condiciones idóneas de conservación del arte rupestre resulta tremendamente compleja. Para aumentar esa complejidad hay que considerar igualmente, que, tras su hallazgo, se altera drásticamente la estructura de la cueva con el fin de asegurar puntos amenazados de colapso y adaptar la cueva a la visita pública. A partir de aquí se supone que las condiciones de conservación del arte rupestre se alteraron irreversiblemente y los cierres y limitaciones en el régimen de visitas se han producido en función de diferentes síntomas (procesos incipientes de ocultación de las pinturas por cristalización de carbonato cálcico o proliferación de microorganismos, o pérdida de policromía por la acción del agua de infiltración o de condensación, fundamentalmente), pero sin una relación objetiva y cuantificable con determinados parámetros del medio. Teniendo en cuenta esto, un primer criterio para establecer una estrategia de conservación preventiva es la de considerar que las condiciones de conservación del arte rupestre son las que

determina el ecosistema de forma natural, y que el objetivo más importante es limitar o eliminar la influencia de las acciones antrópicas, tanto en la ocupación (acciones de conservación e investigación y visita pública limitada) como en la gestión del medio (control del acceso y tiempo de permanencia, control en la apertura y cierre de las puertas de acceso, control del ingreso de contaminantes en la cueva, control del mantenimiento de la vegetación, estructura edáfica y acciones sobre la superficie de la cueva, control de las acciones sobre el área de influencia geológica de la cueva, control de riesgos catastróficos como el incendio forestal sobre el área de influencia impluvial, control de riesgos de seguridad relacionados con actos antisociales, etc.). De este criterio emanan dos de los objetivos aplicados en el PCP de la cueva de Altamira, que son la detección de alteraciones significativas de los parámetros implicados en los riesgos de deterioro identificados, el seguimiento sistemático bajo protocolos explicitados en el PCP de estos parámetros y su relación con las zonas de control establecidas en distintos puntos de la cueva (es decir con el arte rupestre). Este análisis amplio y complejo permite incluir y tratar riesgos antes escasamente considerados y sin integración en un esquema de conservación de la cueva y su arte rupestre.

Logros del PCP de Altamira

La definición de protocolos de seguimiento de los parámetros del medio (temperatura, humedad relativa, CO₂, presión atmosférica, pH del agua, procesos de condensación, flujos de agua de infiltración, muestreo de microorganismos en el aire, el soporte pétreo y el agua) implicados en los diferentes riesgos de deterioro, pero relacionados con los procesos naturales del ecosistema, como el equilibrio hidrogeológico que determina la disolución o cristalización del carbonato cálcico de la roca soporte del arte rupestre, el efecto erosivo pero necesario del agua de infiltración para dar cohesión a la policromía del arte rupestre, pero que dependiendo de su volumen y régimen de oscilaciones en el tiempo puede causar fenómenos erosivos, y la evolución de la proliferación de microorganismos causantes de biodeterioro. Todos estos parámetros del ecosistema tienen unos límites y oscilaciones en el tiempo que los protocolos de seguimiento sistemático propuestos en el PCP han contribuido a modelizar, aportando una valiosa información sobre la estabilidad y desajustes del ecosistema en relación a la conservación del arte rupestre de la cueva. Son parámetros del ecosistema que en principio no se deberían tocar, ya que ejemplos de actuaciones en otras cuevas, como el conocido caso de Lascaux, con el intento de modificar la ventilación natural de la cueva, desembocaron en auténticos desastres para la conservación del arte rupestre. Este es un enfoque particular del PCP de Altamira, diferente al de otros bienes culturales en los que se analiza la vulnerabilidad del bien cultural frente a diferentes parámetros del medio y se establecen unas condiciones «ideales» de conservación en un entorno (la sala de un museo, la fachada orientada a solana del relieve de un edificio histórico) dominado por las acciones antrópicas (sistema de climatización, apantallamiento de la fachada).

Otra particularidad del PCP de Altamira es, como se ha expuesto en el apartado anterior, el análisis sistemático y exhaustivo del seguimiento y control de los riesgos causados por acciones humanas.

Además de ello, se han considerado otros riesgos relacionados con la seguridad de las personas (principalmente accidentes y exposición al radón) para el personal de conservación del museo, investigadores y visitas y guías de la visita pública limitada. Y riesgos relacionados con sucesos que se pueden clasificar como catastróficos por su posible repercusión en el arte rupestre, añadiendo al ya mencionado de incendio forestal, el de colapso de la estructura geológica general o puntual.

Todos los protocolos vinculados a los riesgos de deterioro identificados y al seguimiento del estado de conservación del arte rupestre en el que el personal de museo realiza un considerable esfuerzo en la mejora de los procedimientos y en la puesta a punto de nuevas técnicas añaden de

forma continua un extraordinario volumen de datos que deberán mejorar la capacidad de diagnóstico de determinados procesos de deterioro aún no bien conocidos, pero que suponen un reto importante para su procesado y análisis como componentes de un sistema complejo.

Desafíos

Junto a los logros conseguidos por la implantación de la estrategia de conservación preventiva a través del PCP de la cueva de Altamira, se abren nuevos retos para mejorar en la capacidad y la eficacia de prevención del deterioro del arte rupestre mediante la revisión periódica de las herramientas de gestión (acciones, protocolos y rutinas de mantenimiento) desarrolladas en el PCP. El más importante de todos los desafíos del futuro es sin duda el mantener la metodología de trabajo sistemático implantada, con las mejoras y actualizaciones que sean necesarias. Esto no resulta una cuestión sencilla para los organismos oficiales en los que con frecuencia se aplican importantes esfuerzos pero de forma intermitente. No es el caso de la cueva de Altamira en los últimos ocho-diez años, pero ha ocurrido en el pasado y resulta necesario resaltar este extremo por la importancia que tiene en la conservación de un bien, Patrimonio de la Humanidad, de la relevancia de la cueva de Altamira.

Otros desafíos que plantea un ecosistema complejo como la cueva de Altamira son la comprensión y diagnóstico de procesos de deterioro aún no bien conocidos, como los episodios irregulares de pérdida puntual de policromía, para lo que será necesario un esfuerzo añadido de investigación del proceso.

El efecto de clima exterior sobre los ciclos de oscilación microclimática en el interior de la cueva es un tema ya estudiado, pero que requerirá mayor atención en un futuro próximo por los efectos del cambio climático.

Tampoco hay que descartar las mejoras que la técnica va aportando al seguimiento de diferentes riesgos, y en especial de la puesta a punto de nuevas técnicas incorporadas al seguimiento del estado de conservación del arte rupestre.

Por último, de todo lo anterior se deduce que la capacidad de recopilación de datos e información sobre la conservación del arte rupestre, que ya es importante, irá en aumento exponencial con la incorporación de nuevos recursos técnicos cada vez más precisos y complejos lo cual obliga a abordar el diseño de una aplicación que sirva de gestor de datos y de vinculación de todos esos datos a un modelo 3D de gran resolución. Afortunadamente ya se está trabajando en la definición de una herramienta que permita la clasificación y análisis de esta información basada en el concepto BIM (*Building Information Modeling*) aplicado, de nuevo, en un bien cultural tan particular e importante como la cueva de Altamira.

Bibliografía

- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN UNE-ISO 31000 (2018): *2018 Gestión del Riesgo, Directrices*. BOE 12 abril 2018.
- CIRUJANO, C. (2015): «El Programa de investigación para la Conservación Preventiva y Régimen de Acceso de la Cueva de Altamira». En: *Actas Jornadas técnicas, La conservación del arte rupestre: Sostenibilidad e integración en el paisaje*. Salamanca: Junta de Castilla y León, pp. 47-53.
- HERRÁEZ, J. A. ET AL. (1994): «The conservation of the cueva de Altamira. Preventive conservation: practice, theory and research». En: *Preprints of the contributions to the IIC Ottawa Congress*, pp. 80-84.

- HERRÁEZ, J. A. *ET AL.* (2020): *Guía para la Elaboración e Implantación de Planes de Conservación Preventiva*. IPCE. Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/00007533531922e9ec8e8>
- INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA (2015): *Programa de Investigación para la Conservación Preventiva y Régimen de acceso a la Cueva de Altamira (2012 -2014)*. Ministerio de Cultura y Deporte. Disponible en: <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/investigacion/conservacion-bienes-culturales/conservacion-preventiva/proyecto-altamira.html>
- INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA (2011): *Plan Nacional de Conservación Preventiva*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:30080f76-742a-407a-a5aa-1696b79f25ae/10-maquetado-conservacion-preventiva.pdf>
- PEDERSOLI, J. L.; AN TOMARCHI, C. Y MICHALSKI, S. (2018): *Guía de Gestión de Riesgos para el Patrimonio Museológico*. ICCROM-Ibermuseos. Disponible en: http://www.ibermuseum.org/wp-content/uploads/2018/01/Guia_de_Gestion_de_Riesgos_ES.pdf

La conservación del arte rupestre al aire libre: acciones conservativas en la Comunitat Valenciana

Rafael Martínez Valle

IVCR+i Institut Valencià de Conservació, Restauració i Investigació
rafa.martinez@ivcri.gva.es

La Comunitat Valenciana conserva un elevado número de conjuntos de arte rupestre: el último cómputo publicado incluye 610 sitios inventariados hasta el año 2015, aunque en la actualidad esta cifra se ha incrementado y supera los mil registros (Hernández y López Mira, 2019).

Del total de conjuntos de arte rupestre inventariados, 595 (99 %) se inscriben en la categoría de conjuntos «al aire libre», denominación que incluye una amplia variedad de emplazamientos: abrigos y cavidades poco profundas, paredes verticales y plataformas rocosas horizontales. Se trata de expresiones culturales unidas de forma inexorable al roquedo y al paisaje en que se integran y como parte de este sistema ligadas a su evolución.



Figura 1. Las Cuevas de la Araña (Bicorp), en el barranco de Hongares. (IVCR+i). Fotografía: R. Martínez Valle.

Ante esta condición la primera medida para evitar el deterioro ha de ser la conservación preventiva entendida como la planificación y el diseño de métodos de trabajo y dispositivos que permitan el control y seguimiento de los riesgos de deterioro de origen natural o derivados de la acción humana (Herráez, 1996).

En las últimas décadas se han implementado procedimientos para el control y seguimiento de los riesgos de deterioro de los conjuntos rupestres que en diversas escalas incluyen: la definición de entornos de protección, la protección física de las cavidades, la documentación y el diagnóstico y control de los factores de riesgo en los propios conjuntos (figura 1).

Los entornos de protección; primera medida conservativa

La definición de los entornos de protección constituye una primera medida de conservación preventiva. Con la Ley de Patrimonio Cultural Valenciano se establece que en el medio rural los

entornos de protección de los BICs serán de 200 m y este es el entorno genérico que se ha aplicado a los conjuntos de arte rupestre.

A partir de la redacción del Plan de Gestión del Arte Rupestre de la Comunitat Valenciana (Hernández y López Mira, 2019) se definen tres ámbitos de protección: el *Bien patrimonial*, es la formación rocosa que conserva las grafías rupestres, la *Unidad fisiográfica inmediata* que incluye un ámbito de 200 m, y la *Unidad fisiográfica amplia*, que es el espacio de protección parcial adaptada a las características del entorno del sitio, que ha de entenderse como un espacio de amortiguación.

En la actualidad, aunque todos los yacimientos de la Comunitat Valenciana incluidos en el inventario tienen una propuesta de entorno, solo el conjunto de la Sarga (Alcoy) y el Parque Cultural de Valltorta-Gassulla tienen definidos unos entornos dotados de una normativa de protección.

En el caso de la Sarga (Decreto 113/2015, de 17 de julio, del Consell) [2015/6633] se ha definido un entorno desde criterios topográficos y paisajísticos que se extiende por 27 hct en las que se incluye la cabecera del barranco de la Foradada desde donde es posible contemplar los abrigos. En este espacio se promueve la continuidad en los usos agroforestales tradicionales, se regula la construcción de edificaciones y se limitan las cavidades industriales.

Valltorta-Gassulla es el primer espacio declarado mediante la figura del Parque Cultural (Martínez Valle, 2000). Un Parque Cultural es un BIC de manera que su creación supone el establecimiento de unos límites físicos en los que existe una regulación de las actividades que puedan suponer una agresión a los conjuntos de arte rupestre. En este espacio se permiten y fomentan los usos tradicionales de explotación del medio y se promueven las actividades culturales y turísticas. En estos espacios los conjuntos de arte rupestre gozan de un entorno de protección individualizado adecuado a sus características físicas. De esta manera el Parque Cultural se convierte en una zona de amortiguación de impactos de los propios conjuntos rupestres. El Parque cultural de Valltorta-Gasulla se extiende por un territorio de 82 km², engloba un total de 96 conjuntos rupestres y cuenta con un museo de sitio que gestiona las visitas guiadas a los conjuntos rupestres seleccionados (figura 2).

La misma figura se ha planteado para dos espacios de similar trascendencia por la cantidad y diversidad de conjuntos rupestres: el Macizo del Caroig y la Montaña de Alicante.

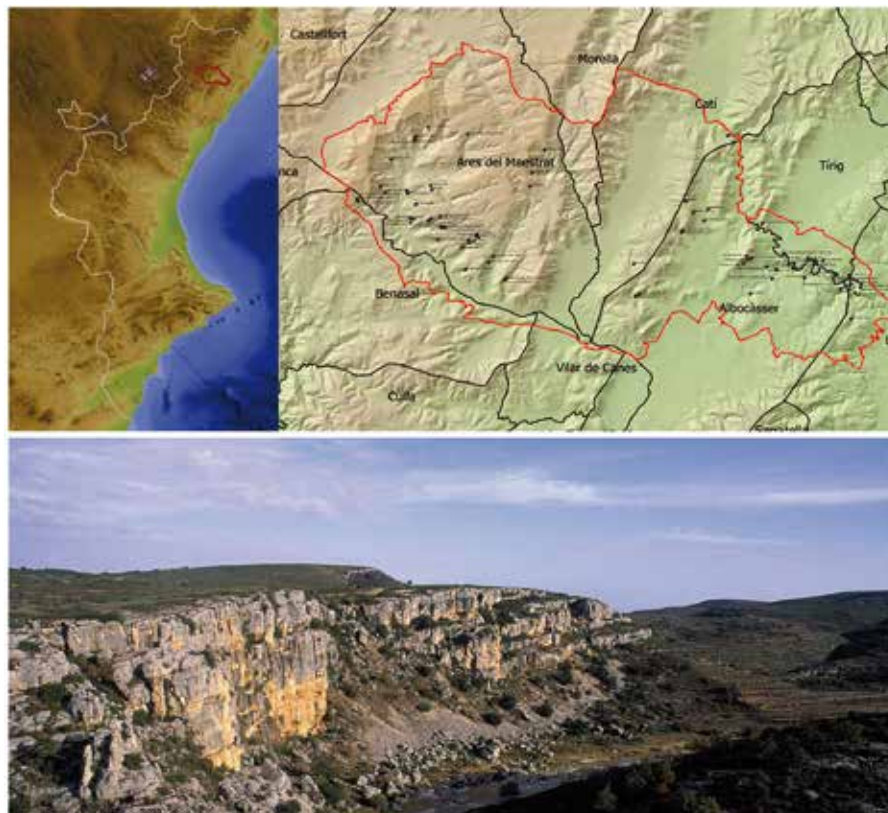


Figura 2. Parque Cultural de Valltorta-Gassulla: delimitación y barranco de la Valltorta. (IVCR+i). Fotografía: R. Martínez Valle.

La protección física

A una escala media, el vallado de los conjuntos ha sido siempre el primer recurso para evitar las agresiones directas y para regular el acceso público a los conjuntos rupestres. Actualmente, de un total de 610 sitios inventariados, 142 se encuentran protegidos mediante vallados.

El primer cerramiento de un conjunto de arte rupestre en la Comunitat Valenciana fue el de Cova Remigia y el Cingle de la Mola Remigia (Ares del Masetrat), adquiridos el año 1957 por la Diputación de Castellón y vallados ese mismo año. Posteriormente, en el año 1967 se realizó el vallado de les Coves del Civil, en el barranc de la Valltorta, después de comprobarse el robo de una figura —la figura 11— que nunca fue recuperada. El vallado consistió en un cierre perimetral que discurría por la base de la pared que alberga las cavidades. En el año 1973 el SIP realizó el vallado de las cuevas de la Araña en Bicorp. El cierre se realizó mediante la instalación de un enrejado metálico anclado en la vertical de la visera. En años posteriores sobre este primer cerramiento se irían añadiendo refuerzos y complementos hasta generar una intrincada estructura de protección. En estos años se instaura un sistema de vallado que buscaba aunar la protección de las cavidades con la contemplación de las pinturas desde el exterior. El sistema se basaba en la instalación de pesadas estructuras de obra soporte de enrejados metálicos situados a escasa distancia de los paneles pintados para facilitar la visión de las pinturas. El resultado fueron obras de gran impacto en el paisaje, que provocaban un cambio en las condiciones microclimáticas de los abrigos con el aumento de la humedad y la acumulación de polvo y materia orgánica en su interior y una falsa protección, ya que las pinturas estaban al alcance de los visitantes, que podían mojar los paneles e incluso agredir las paredes.

En esas mismas fechas (1977) se realiza el vallado de La Sarga, primer conjunto protegido en Alicante, en el año 1980 se cerró el Abrigo de Benirrama y años después numerosos abrigos descubiertos en la Montaña de Alicante por Mauro Hernández y el CEC que fueron vallados por ellos mismos con subvenciones del Ministerio de Cultura (Pérez Giménez *et al.*, 2019).

En el año 1993 se realizó la renovación de los cerramientos de los abrigos del Barranco de la Valltorta mediante la instalación de vallados periféricos adaptados a la orografía de los sitios y con la instalación de pasarelas metálicas para facilitar el acceso público a las cavidades (Martínez Valle, 2000). Se inauguraba así un sistema: el de los vallados periféricos que en años posteriores pasaría a considerarse como el sistema más adecuado; unos cierres que se alejan de las cavidades para no incidir directamente sobre las superficies rocosas y para minimizar el impacto visual y ambiental (figura 3). Actualmente el Plan de Gestión (Hernández y López Mira, 2019) establece cuatro modalidades de cierre: perimetral, semiperimetral, boca y boca parcial, cuya instalación en los conjuntos depende de factores



Figura. 3. Cierre perimetral de la Cova dels Cavalls, en el barranco de la Valltorta. (IVCR+i).

como: el número de conjuntos incluidos, la existencia o no de servicio de guías, la disponibilidad presupuestaria y los usos del entorno del abrigo.

Con independencia de los sistemas elegidos es necesario hacer una reflexión sobre la eficacia de los vallados. En las últimas décadas, una parte importante de las agresiones registradas sobre conjuntos rupestres se ha producido en conjuntos vallados; tanto agresiones contra los propios vallados para acceder al interior (Sarga, La Araña, Abrigo de Voro...) como sobre los paneles pintados: Benirrama (Vall de Gallinera) (1993), Falfiguera (Chulilla) (2007), la Cova de la Clau (Gandía) (2008), entre otros. La explicación a este fenómeno obedece a muy diversas causas. Una protección insuficientemente explicada puede generar frustración en los visitantes y en algunos casos producir respuestas violentas contra el vallado o las propias pinturas (Hernández y Castell, 2000). Por ello es necesario dotar a los abrigos de suficiente información sobre su protección y los límites a la visita, tanto en los inicios de los recorridos como en los propios recintos y ofrecer siempre una alternativa de visitas guiadas.

Control de los factores de riesgo en los conjuntos

En la escala «micro»: la de los propios conjuntos rupestres, la estrategia de conservación ha de asumir que se trata de sistemas complejos y en consecuencia realizar el registro de los parámetros que interactúan y afectan a su evolución. El primero de ellos es el geológico: un soporte rocoso que evoluciona bajo las condiciones que impone su estructura geológica y la incidencia de los agentes ambientales: el agua en sus diferentes formas: atmosférica, de infiltración o subálvea (Brunet y Vidal, 2006; Galán, 1991; Arias *et al.*, 1994; Company, 2005), la temperatura (Gómez Heras, 2012) y los agentes biológicos (Sánchez Moral, *et al.*, 1996; Sáinz Jiménez, 2013). Agentes que actúan de forma combinada de manera que aumentan su poder de modificación (Guillamet, 2000; Alloza *et al.*, 2008; Alloza *et al.*, 2012) (figura 4).

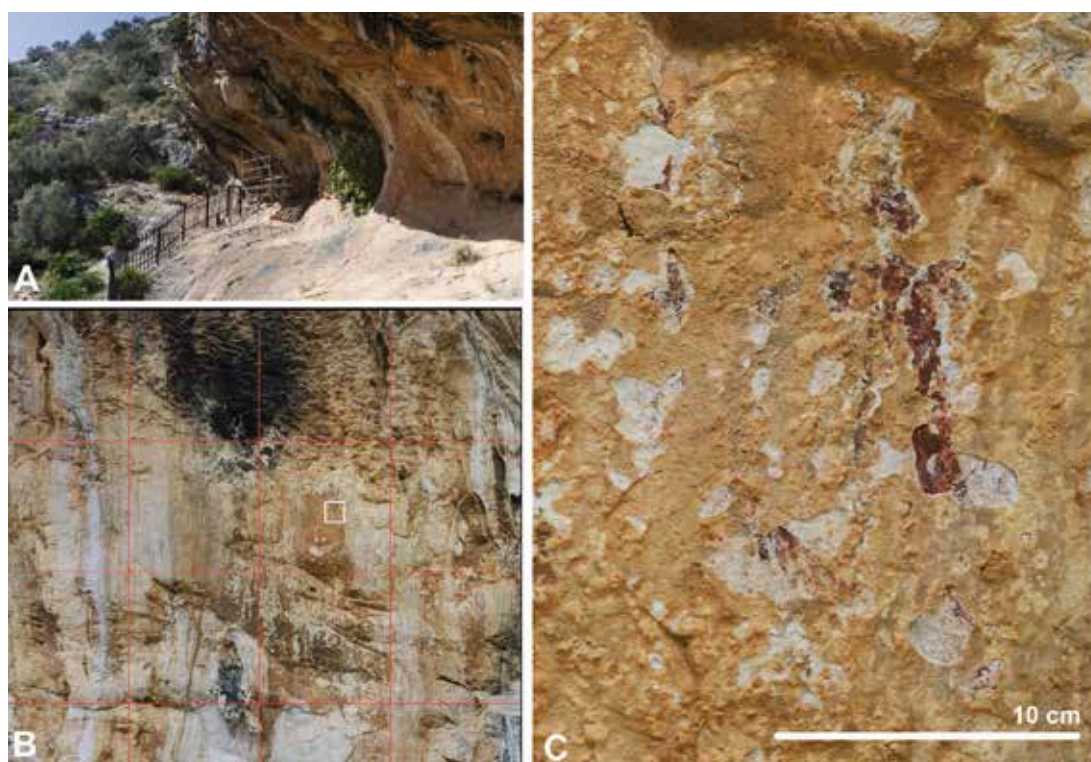


Figura 4. Cova del Mansano (Xalo). Panel 8 con detalle de figura afectada por depósitos de carbonato cálcico y descamaciones. (IVCR+i). Fotografía: R. Martínez Valle.

El fuego ha sido y es en los paisajes mediterráneos uno de los factores de modificación más relevante. El arte rupestre al aire libre es especialmente sensible a sus efectos, sobre todo en un momento actual en el que se ha producido un aumento de la superficie forestal con un predominio de especies pirófitas. Existen numerosos ejemplos de abrigos en la Comunitat Valenciana afectados por el fuego y en algunos se ha intervenido para paliar sus efectos. Hoy es necesario considerar este factor y actuar mediante tratamientos de silvicultura preventiva para evitar que en caso de incendios el fuego puede modificar las superficies rocosas. También se ha de considerar la posible incidencia que los trabajos de extinción, con movimiento de tierras o descarga de grandes cantidades de agua, pudiera causar en los abrigos. En esta línea hay que destacar el trabajo realizado por AMUFORT (Martínez i Rubio y Martínez Bausa, 2018) en el monitoreo de las áreas forestales en el entorno de los abrigos, una herramienta sobre la que es preciso comenzar a trabajar.

La documentación como primera medida de conservación

Actualmente el nivel de registro de los conjuntos de AR de la Comunitat Valenciana es óptimo, y aproximadamente un 65% de los sitios registrados disponen de una documentación actualizada mediante técnicas avanzadas que aúna la documentación gráfica de los motivos rupestres, la creación de modelos tridimensionales de las cavidades, el análisis petrológico de los soportes y el análisis de los pigmentos de las pinturas mediante diversas técnicas. Esta forma de documentación se ha aplicado en la documentación de los grandes conjuntos de arte rupestre como Valltorta-Gassulla (Martínez Valle y Villaverde, 2002), Morella la Vella (Martínez Valle y Guillem Calatayud, 2019), la cuenca del Júcar (Martínez i Rubio, 2010; Martorell Briz, 2019) y se desarrolla en los nuevos hallazgos (figura 5).

La documentación como medio de reproducción de las imágenes rupestres para su descripción y análisis ha dado un salto cualitativo: desde el calco directo se ha pasado al calco indirecto, con el objetivo de evitar el daño que representa el contacto con las superficies pintadas o grabadas y ganar en objetividad en la reproducción de las grafías. A partir de la fotografía digital, se ha producido un avance en las técnicas de obtención de calcos mediante programas de tratamiento de imagen (Photoshop, Gimp) que representan una merma de la subjetividad y un aumento de la precisión gráfica y métrica (Domingo Sanz y López Montalbo, 2002; López Montalbo y Domingo Sanz, 2008). Las primeras experiencias se produjeron en los años noventa a partir de fotografías analógicas con la finalidad de generar documentos de análisis objetivos (Vicent *et al.*, 1996; Montero *et al.*, 1998). Posteriormente se han incorporado técnicas de análisis de componentes principales (ACP) (Rogerio-Candelera, 2013).

El registro del color es, sin duda, de los aspectos más complejos en la documentación de las grafías rupestres. Su definición y medición objetiva resultan esenciales para caracterizar un bien y analizar su evolución conservativa. En la definición del color en el arte rupestre se ha pasado del empleo de la tabla Munsell a las cartas de color IFRAO (Berdnadik, 1994) y, más recientemente, al uso de colorímetros y espectrofotómetro (Molada Tébar, 2016).

El uso de la fotogrametría y de las diferentes técnicas de escaneado —el escaneado láser, de forma aislada o combinada (Lerma *et al.*, 2010; Lerma *et al.*, 2013)— ponen a nuestra disposición el soporte tridimensional sobre el que se realizaron las grafías rupestres. Un elemento esencial en la composición de las escenas, que ha de considerarse en el análisis y la lectura de los paneles y un factor de primer orden para el control y seguimiento del estado de conservación.

En el análisis de los pigmentos se han incorporado técnicas no destructivas que han permitido obtener series de datos muy numerosos de una figura a partir de la cual extraer información de los procesos técnicos empleados y de las secuencias gráficas de los paneles (Roldán, 2009), tanto de la composición elemental mediante fluorescencia de rayos X como con el empleo de la

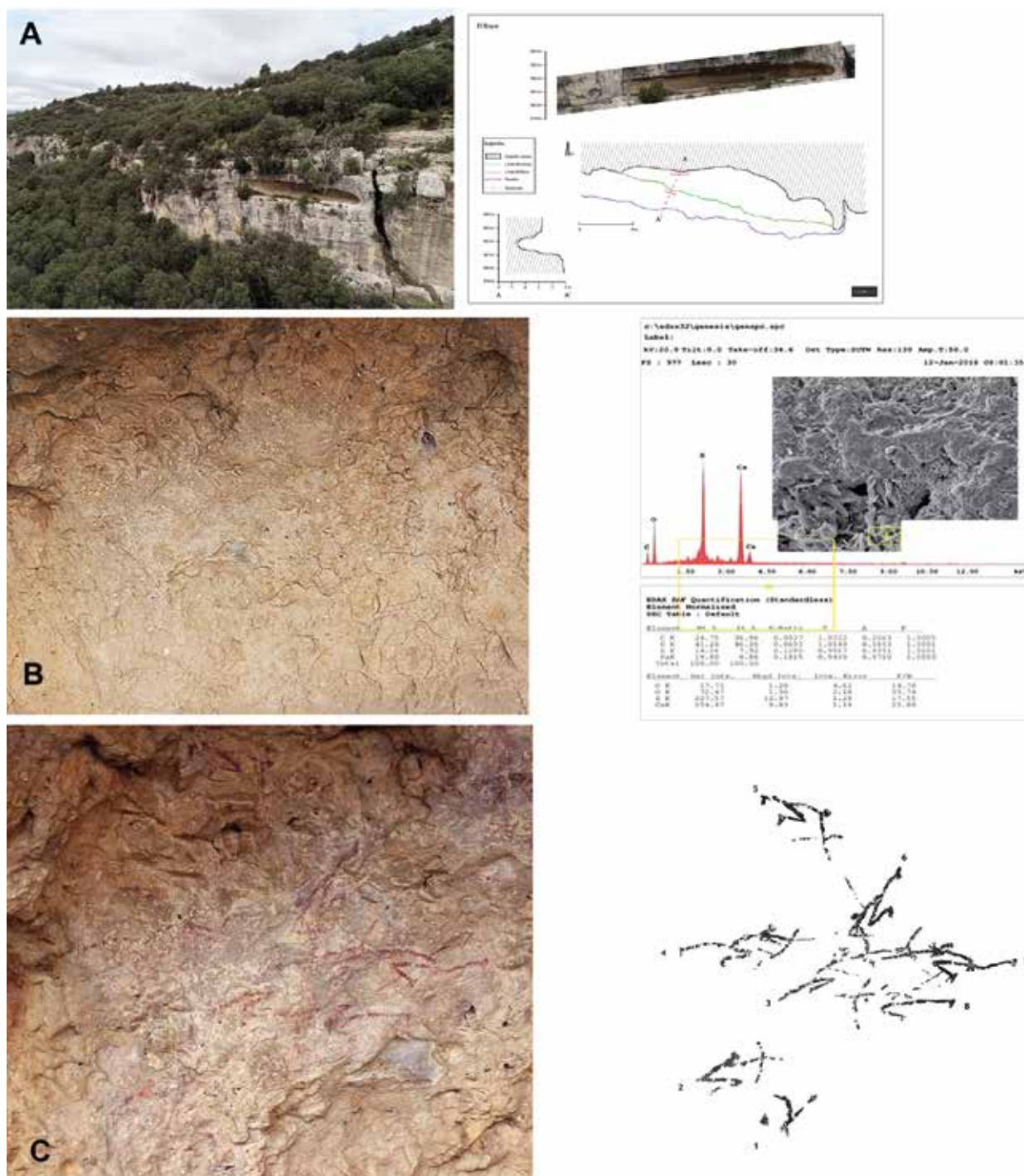


Figura 5. Galería del Roure (Morella). A: abrigo y topografía 3D. B: panel 2 con veladura de sulfato cálcico. C: panel 2 tras los trabajos de limpieza y calco de escena principal. (IVCR+i). Fotografía: P. M. Guillem Calatayud.

espectroscopia Raman que proporciona información molecular de los compuestos de los pigmentos (Hernanz *et al.*, 2006, 2010). La identificación de elementos orgánicos en muestras de pinturas abre la posibilidad de conocer el uso de aglutinantes en las recetas y al mismo tiempo posibilita el desarrollo de dataciones absolutas. El análisis proteómico de las muestras de pigmentos de tres figuras de La Saltadora (Les Coves de Vinromà, Castellón) ha permitido detectar péptidos de caseína de origen bovino en las muestras analizadas (Roldán *et al.*, 2018), una forma de datación relativa al remitir esa receta a momentos neolíticos en los que se disponía de leche de animales domésticos. De igual modo, la identificación de carbón como colorante en algunas recetas (López Montalvo *et*

al., 2014) ha abierto nuevas líneas de análisis; además de la identificación de las especies vegetales utilizadas, se hace factible la obtención de dataciones absolutas mediante técnicas de AMS.

Las intervenciones de restauración

En el año 1997 se llevó a cabo la primera restauración de un conjunto de arte rupestre en la Comunitat Valenciana: la Cova dels Cavalls, con la finalidad de minimizar los efectos que el vandalismo y las malas prácticas habían ocasionado en la cavidad y sus pinturas rupestres. Desde entonces se han realizado decenas de intervenciones, tanto en pinturas (Guillamet, 2000, 2005, 2012; Ballesster, 2004; Domenech, 2019) como en grabados (Domenech, 2004).

La actuación de restauración más general en los conjuntos de pinturas rupestres ha sido la limpieza de pátinas de neoformación en los paneles (Guillamet, 2000, 2005) y la eliminación o mimetizado de *graffitis*. Estos problemas eran generales en aquellos conjuntos conocidos desde fechas más tempranas y que habían conocido una gran afluencia de visitantes, como los conjuntos de Vilafamés, Valltorta-Gassulla, Morella la Vella, las Cuevas de la Araña o la Sarga. Las pátinas de neoformación tienen su origen en la humectación reiterada de las paredes para avivar el color de las pinturas; unas pátinas que además de velar los motivos constituían un campo de cultivo para microorganismos que pueden afectar de forma negativa a los soportes. Los análisis realizados antes de las intervenciones coinciden en señalar una misma composición: sulfato de calcio, polvo ambiental y materia orgánica. Las diferentes pruebas demostraron su solubilidad mediante el uso de agua de baja mineralización y la posibilidad de eliminarla con este elemento y un ligero cepillado sin afectar a la capa geológica (Guillamet, 2000; Alloza *et al.*, 2012). El seguimiento de la evolución de los paneles intervenidos ha demostrado que tras su limpieza se paraliza la formación de sales en superficie o se reduce de forma significativa.

Un segundo problema también de origen antrópico ha sido la acumulación de *graffitis* de muy diverso tipo: pintadas, dibujos o grabados por incisión. Las pintadas y dibujos se han podido eliminar con medios físico-químicos, y cuando se trataba de rayas o incisiones se ha optado por mimetizarlos con el entonado de los surcos (figura 6).

Para corregir la inestabilidad de los soportes producidos por la propia evolución del roquedo se han realizado intervenciones a diferente escala. Un problema muy general a muchos conjuntos



Figura 6. Cova de la Clau (Palma de Gandía). Pintada sobre panel 1 afectando a motivos de arte levantino y resultado de intervención de limpieza. (IVCR+i). Fotografía: M. Domenech Galbis.

es el lascado y fisurado del roquedo. Estas fisuras tienen un origen diverso; la estructura geológica del soporte propicia en muchos casos el lascado y la exfoliación favorecida por la eflorescencia de sales, los cambios de temperatura y humedad y la acción de plantas rupícolas (Company, 2005). Este proceso es en definitiva el causante de la formación de las cavidades. Ante este problema se puede plantear la no intervención, con lo cual el proceso de exfoliación puede generar la caída de fragmentos y de los propios paneles pintados o una intervención puntual para ralentizar un proceso geológico inexorable. En estos casos se ha recurrido al sellado de fisuras mediante la inyección de morteros de cal y *puzzolana*. Esta práctica se ha utilizado en numerosos abrigos con excelente resultado; el seguimiento de su evolución demuestra la idoneidad del procedimiento. En otros casos cuando el lascado adquiere dimensiones de mayor volumen, se ha de utilizar otros métodos. Es el caso del abrigo de las Clochas (Gestálgar), afectado por un incendio forestal en el año 1994, el fuego produjo el lascado de las paredes del abrigo y de los propios paneles pintados. El grado de afección hacía peligrar la estabilidad de grandes bloques. Ante este problema se tuvo que coser el bloque a la pared mediante pernos metálicos (Guillamet, 2000) (figura 7).

Para la consolidación de las superficies pulverulentas se ha recurrido al uso de consolidantes inorgánicos testados de forma experimental para conocer su comportamiento en cuanto a penetración y su interacción con la roca (Barreda y Zalbidea, 2016).

La afección de vías de agua a los motivos pintados se ha resuelto mediante la aplicación de burletes de materiales inocuos integrados en la pared rocosa para desviarlas fuera de los paneles pintados.

Las plantas rupícolas constituyen un factor de alteración de los soportes rocosos y se aconseja su eliminación, al menos de los ejemplares situados en las proximidades de los paneles pintados.

Las intervenciones realizadas han posibilitado revertir la incidencia de algunos agentes de alteración, aunque los procesos no se detienen y es necesario realizar un control y seguimiento de la evolución de los sitios.



Figura 7. Abrigo de Las Clochas (Gestálgar) afectado por incendio en el año 1994. Grietas y lascado de pared del abrigo y resultado de intervención de consolidación. (IVCR+i). Fotografía: E. Guillamet.

Bibliografía

- ALLOZA, R.; ARRANZ, E.; GONZÁLEZ GRAU, J. M. *ET AL.* (2008): «La conservación del arte rupestre: estudio de factores de deterioro y de la composición química de los pigmentos». En: López Mira, J. A.; Martínez Valle, R. y Matamoros de Villa C. (Eds.), *Actas de IV Congreso El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica*. Valencia: pp. 317-327.
- ALLOZA IZQUIERDO, R.; ROYO GUILLEM, I.; RECUENCO CARABALLO, J. L. *ET AL.* (2012): «La conservación del Arte rupestre al aire libre; un desafío formidable». En: *Jornadas técnicas para la gestión del Arte Rupestre, Patrimonio Mundial*. Alquezar, pp. 45-106.
- ARIAS, C.; GIMÉNEZ, R.; MARTÍN CHIVELET, J. *ET AL.* (1994): *Marco geológico de los abrigos con pinturas rupestres situados en torno de la Cueva de la Vieja (Alpera)*. Instituto de Estudios Albacetense Don Juan, 57 pp.
- BALLESTER, L. (2004): «Conservación de las pinturas rupestres del Levante Español». En: Hernandez Pérez, M. y Soler Díaz, J. (Eds.), *Actas del Congreso Arte Rupestre en la España Mediterránea*. Alicante: pp. 429-434.
- BALLESTER, L. (2015): «Limpieza y conservación». En: Barciela, V. (Coord.), *La Penya de l'Ermita del Vicari (Altea, Alicante): Arte rupestre y patrimonio en la Serra de Bèrnia*. Ajuntament d'Altea, pp. 30-33.
- BARREDA UXO, G. y ZALBIDEA MUÑOZ, M^a. A. (2018): «Estudi de conservació de L'Abri de Pinos (Benissa, Alacant): patologies i causes de deterioració d'un jaciment amb art rupestre llewantí». *Pyrenae*, 49 (1), pp. 155-183.
- BEDNARIK, R. G. (1994): «Introducing the IFRAO standard scale». *Rock Art Res*, 11, pp. 74-75.
- BEDNARIK, R. G. (2002): «The Dating of Rock Art: a Critique». *Journal Archaeological Science*, 29, pp. 877-883.
- BRUNET, J. y VOUVÉ, J. (1996): *La conservation des Grottes Ornées*. París: CNRS.
- COMPANY RODRÍGUEZ, J. (2005): «El sustrato rocoso como condicionante en la distribución y conservación del arte rupestre». En: MARTÍNEZ VALLE, R. (Coord.), *Arte Rupestre en la Comunidad Valenciana*. València, pp. 381-392.
- CUEZVA, S.; SÁNCHEZ MORAL, S; SAIZ-JIMÉNEZ, C. *ET AL.* (2009): «Microbial communities and associated mineral fabrics in Altamira Cave, Spain». *International Journal of Speleology*, 38, pp. 83-92.
- DOMENECH GALBIS, M. (2004): «Los grabados rupestres prehistóricos del yacimiento desde Freiximeno. Cintores, Castellón: procesos de deterioro y conservación preventiva». En: Hernandez Pérez, M. y Soler Díaz, J. (Eds.), *Actas del Congreso Arte Rupestre en la España Mediterránea*. Alicante: pp. 421-427.
- DOMENECH GALBIS, M.; MARTÍNEZ VALLE, R.; GUILLEM CALATAYUD, P. M. *ET AL.* (2020): «Intervención de restauración en la Galería del Roure (Morella, Castellón)». En: *Actas del Congreso: El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica 10 años en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO*, pp. 295-302.
- DOMINGO SANZ, I. y LÓPEZ MONTALVO, E. (2002): «Metodología: el proceso de obtención de calcos o reproducciones». En: Martínez Valle, R. y Villaverde Bonilla, V. (Coord.), *La Cova dels Cavalls en el Barranc de la Valltorta*, pp. 75-81.
- GALÁN, C. (1991): «Disolución y génesis del Karts en rocas carbonatadas y silíceas: un estudio comparado». *Munibe*, 43, pp. 43-72.
- GÓMEZ HERAS, M. (2012): «La temperatura en los materiales de patrimonio». En: Fort, R. y Pérez, E. M. (Coords) *La conservación de los geomateriales utilizados en Patrimonio. Programa Geomateriales*. Madrid: Facultad de Ciencias Geológicas IGEO, pp. 87-95.

- GUILLAMET, E. (2000): «Intervencions de conservació-restauració en pintura rupestre». *Cota Zero*, (16), pp. 111-119.
- GUILLAMET, E. (2005): «La conservación del arte rupestre en la Comunidad Valenciana». En: Martínez Valle R. (Coord.), *Arte Rupestre en la Comunidad Valenciana*. Valencia: pp. 393-403.
- GUILLAMET, E. (2012): «Intervenciones de conservación de arte rupestre al aire libre». En: *Jornadas técnicas para la gestión del Arte Rupestre Patrimonio Mundial Alquézar*, pp. 123-128.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. Y LÓPEZ MIRA, J. A. (Coord.) (2019): *Arte rupestre en la Comunitat Valenciana. Plan de Gestió*. Generalitat Valenciana.
- HERNÁNDEZ, G. Y CASTELLS, J. (2000): «Conservació i protecció dels conjunts amb pintures rupestres a l'aire lliure». *Cota Zero*, (16), pp. 120-132.
- HERRÁEZ, J. A. (1996): «La conservación preventiva del arte rupestre». En: J. M. Iglesias Gil, J. M. (Ed.) *Cursos sobre el Patrimonio Histórico*, 1, pp. 197-208.
- HERNANZ, A.; RUIZ LÓPEZ, J. F.; GAVIRA VALLEJO, J. ET AL. (2010): «Raman microscopy of prehistoric rock paintings from the Hoz de Vicente, Minglanilla, Cuenca, Spain». *Journal of Raman Spectroscopy*.
- LERMA, J. L.; NAVARRO, S.; CABRELLES, A. E. ET AL. (2010): «Terrestrial laser scanning and close-range photogrammetry for 3D archaeological documentation: the upper Palaeolithic covo of Parpalló as a case of study». *Journal of Archaeological Science*, 37 (3), pp. 499-507.
- LERMA, J. L.; NAVARRO, S.; CABRELLES, A. E. ET AL. (2013): «Automatic orientation and 3D modelling from markerless rock art imagery». *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 76, pp. 64-75.
- LÓPEZ MONTALVO, E. Y DOMINGO SANZ, I. (2008): «Nuevas técnicas aplicadas a la documentación gráfica del Arte Levantino: valoración crítica del método tras una década de experimentación». En: *Actas del Congreso: El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica 10 años en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO*, pp. 295-302.
- LÓPEZ MONTALVO, E.; VILLAVERDE, V.; ROLDÁN, C. ET AL. (2014): «An approximation to the study of black pigments in Cova Remigia (Castellón, Spain). Technical and cultural assessments of the use of carbon-based black pigments in Spanish Levantine Rock Art». *Journal of Archaeological Science*, 22, pp. 535-545.
- MARTÍNEZ I RUBIO, T. (2010): *Evolució i pautes de localització de L'Art Rupestre postpaleolític en Millares i el seu entorn geogràfic comarcal. Aproximació al territori des de L'Art*. Tesis Doctoral. Universitat de València
- MARTÍNEZ I RUBIO, T. Y MARTÍNEZ BAUSA, J. (2018): *El Arte rupestre y el bosque. Catálogo y estudio de los abrigos con arte rupestre patrimonio mundial del arco mediterráneo peninsular ubicados en enclaves en peligro de incendio*. AMUFORT.
- MARTÍNEZ VALLE, R. (2000): «El Parque cultural de Valltorta-Gasulla (Castellón)». *Trabajos De Prehistoria*, 57 (2), pp. 65—76.
- MARTÍNEZ VALLE, R. (2002): «La Sarga (Alcoy, Alicante), un proyecto para la conservación del yacimiento». En: Hernández Pérez, M. y Segura Martí, J. M. *La Sarga. Arte rupestre y territorio*. Museu Arqueològic Camil Visedo Moltó, pp. 195-204.
- MARTÍNEZ VALLE, R. (2002): «La Cova dels Cavalls y la Valltorta en los últimos ochenta y cinco años». En: Martínez Valle R. y Villaverde V. (coordinadores) *La Cova dels Cavalls en el barranc de la Valltorta*. Valencia: Monografías del Instituto de Arte Rupestre 1, pp. 19-31.
- MARTÍNEZ VALLE, R. (2005): «La gestión del Arte rupestre en la Comunitat Valenciana». En: MARTÍNEZ VALLE, R. (Coord.), *Arte Rupestre en la Comunidad Valenciana*. València: pp. 355-379.
- MARTÍNEZ VALLE, R. Y GUILLEM CALATAYUD, P. M. (2019): *Arte rupestre en Morella la Vella*. Ayuntamiento de Morella.
- MARTORELL BRIZ, X. (2019): *Arte rupestre en el macizo del Caroig (Valencia). El abrigo de Voro como paradigma*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.

- MOLADA TÉBAR, A. (2016): *Tratamiento de datos colorimétricos y espectrales en documentación de arte rupestre. El caso de Cova Remigia (Castellón)*. Master universitario de Ingeniería Geomática y Geoinformación.
- MONTERO RUIZ, I.; VICENT GARCÍA, J. M.; BERROCAL, M. C. ET AL. (1998): «Técnicas digitales para la elaboración de calcos de arte rupestre». *Trabajos de Prehistoria*, 55 (1), pp. 155-169.
- PEREIRA, J. M. (2013): «De la IFRAO Standard Scale al ICC: el color como atributo de preservación en la documentación de arte rupestre». En: *X Congreso Ibérico de Arqueometría*, octubre 2013, Castellón.
- PEREIRA UZAL, J. M. (2017): «Nuevas perspectivas en la documentación gráfica del arte rupestre». *Kovie Serie Anejo*, (16), pp. 41-50.
- PÉREZ GIMENEZ, R.; SOLER DÍAZ, J.; BARCIELA GONZÁLEZ, V. ET AL. (2019): «Arte rupestre en La Vall de Gallinera. Actuaciones de la Diputación de Alicante para la recuperación y protección de un legado sometido a expolio». En: Soler Díaz, J.; Barciela González, V. y Pérez Giménez, R. (Coord): *Rupestre, Los primeros Santuarios. Arte rupestre en Alicante*. Alicante: MARQ, pp. 316-330
- RUIZ, B.; BLANCO ONS, S.; LERMA, J. L. ET AL. (2016): «Técnicas multivariantes y de realidad aumentada aplicadas a la difusión de arte rupestre». En: *La Ciencia y el Arte VI. Ciencias experimentales y conservación del Patrimonio I*, pp. 194-207.
- ROGERIO-CANDELERIA, M. A. ET AL. (2010): «Combinación de análisis de imagen y técnicas analíticas para la distinción de diferentes fases en un panel rupestre (La Coquinera II, Obón, Teruel)». En: *Actas del Congreso: El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica 10 años en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO*, pp. 327-334.
- ROLDÁN, C. (2009): «Análisis de pigmentos en conjuntos de arte rupestre». En: López Mira et al. *Actas del Congreso: El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO*, pp. 269-277.
- ROLDÁN, C.; MURCIA MASCARÓS, S.; LÓPEZ MONTALBO, E. ET AL. (2018): «Proteomic and metagenomic insights into prehistoric Spanish Levantine Rock Art». *Scientific Reports*, (8).
- RUIZ, J. F. Y PEREIRA, J. (2014): «The colours of rock art. Analysis of colour recording and communication systems in rock art research». *Journal of Archaeological Science*, 50, pp. 338 a 349.
- SÁNCHEZ MORAL, S.; CAÑAVÉRAS, J. C.; HOYOS, M. ET AL. (1996): «Los procesos de alteración en las rocas soporte de las pinturas de los conjuntos rupestres del Tajo de las Figuras (Cádiz) y Peñas Cabrerías (Málaga)». *Geogaceta*, 20 (5), pp. 1222-1225.
- SAIZ-JIMENEZ, C. (2010): «Painted Materials». En: Mitchell, C. J. y McNamara (Eds.), *Cultural Heritage Microbiology*. Washington: pp. 3-13.
- VICENT, J. M.; MONTERO, I.; RODRÍGUEZ, M. A. ET AL. (1996): «Aplicación de la imagen multiespectral al estudio y conservación del arte rupestre postpaleolítico». *Trabajos de Prehistoria*, 53, (2), pp. 19-35.

Estrategias para la protección: ¿cómo gestionar el riesgo?

Fernando Carrera Ramírez

Escola Superior de Conservación e Restauración de BBCC de Galicia
fcarrera@uvigo.es

Introducción

La aproximación a la gestión del arte rupestre prehistórico que se aborda en este escrito es muy concreta: versa únicamente sobre la conservación material de ese tesoro patrimonial. Y pese a esa limitación, nos sigue pareciendo una tarea casi inabordable y produce una permanente sensación de derrota. Cada paso no nos aproxima a una solución definitiva, más bien la complica. Y por las conversaciones con los compañeros con los que se comparte ámbito de trabajo, apostamos a que los prehistoriadores tienen percepciones semejantes.

Lo único que podemos asegurar es la evolución de nuestro pensamiento hacia posiciones más lúcidas. Por ejemplo y hace ya tiempo, alzar la mirada desde la pintura prehistórica y orientarla hacia el soporte y más aún, hacia el entorno. Aunque seguimos estudiando las alteraciones que afectan a la pintura, hemos percibido que la magnitud del impacto es considerablemente mayor sobre los sitios mismos. E inmediata y paralelamente, han pasado a segundo plano las alteraciones acumuladas hasta el presente para interesarnos la estimación de las muy diversas y muy impactantes incertidumbres que propone el futuro.

Hace tiempo advertimos que el ejercicio convencional del diagnóstico ha quedado obsoleto, al no considerar el riesgo. Más aún, para muchas amenazas la disciplina que ejercemos (la Conservación) resulta insuficiente, y debemos conjugarla con escalas de trabajo multidisciplinar y multifactorial. Se trata ahora de gestionar patrimonio cultural, territorios y paisajes, interaccionar con espacios humanizados y sus legítimos usuarios.

Mientras este enredo se resolvía o como solución, la Conservación Preventiva había irrumpido enérgicamente en la actividad profesional, desde mediados del siglo xx (García, 2013). En la definición clásica¹ venía a encajar razonablemente con las nuevas formas de aproximarnos a la conservación del arte rupestre: «Todas aquellas medidas y acciones que tengan como objetivo evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante al bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición».

En este escrito se hará un viaje a través de la conservación preventiva hacia una clarificación de la noción de riesgo, y desde ese punto se harán algunas apuestas sobre gestión preventiva del arte rupestre ibérico.

¹ https://ge-iic.com/files/Cartasydocumentos/2008_Terminologia_ICOM.pdf

Riesgo

El diccionario de la real Academia de la Lengua define el término «riesgo» como «contingencia o proximidad de un daño»². Aplicado a patrimonio cultural, se entiende como la posibilidad de un acontecimiento de alteración, por la acción de uno o varios agentes sobre un bien cultural sensible.

Como concepto sustancial de la Conservación Preventiva, la aparición del riesgo y sus primeros intentos de cuantificación se fijan en la década de los noventa del siglo xx (Michalski 1990, Waller, 1994). La implementación de estas propuestas han sido paulatinas pero imparable, hasta el punto de revolucionar las percepciones sobre la acción conservadora y considerarlas como un cambio de paradigma (Carrera, 2018). El más crítico de los cambios ha sido el privilegio otorgado al promotor del deterioro (agente) y no tanto al efecto del mismo (patología). La persistente mirada a las formas de alteración dejaba fuera el daño futuro, y por ello el diagnóstico ha perdido interés como elemento único en el diseño de acciones conservadoras.

La aplicación de esta forma de pensamiento y su traslación a metodologías convencionales de trabajo ha permitido diseñar acciones de conservación más eficaces, que integran la acción curativa y la preventiva de forma natural y cooperativa. Esto ha llegado a tal punto que, al menos en la acción sobre sitios arqueológicos, resulta complejo separar ambos conceptos y hablamos simplemente de conservación.

La estimación del riesgo se basa inicial y esencialmente en el estudio y cuantificación de los agentes de deterioro que pueden interaccionar con el bien cultural, para lo que resulta imprescindible establecer un listado consensuado de los agentes a considerar. La relación finalmente consolidada (Waller, 1994) propone diez agentes³ como protagonistas de cualquier tipo de alteración. Pese a su interés y al menos en su aplicación al patrimonio construido, el listado parece incompleto y concede excesivo protagonismo a algunos agentes escasamente relevantes, mientras que otras propuestas (Ferroni, 2013) parecen más interesantes para el patrimonio arqueológico. De la unificación de estas aportaciones y como solución intermedia, venimos utilizando un listado basado en los primeros pero dando una mayor relevancia a los agentes antrópicos (tabla 1).

Tabla 1
Listado de agentes de alteración según varios autores citados

Michalski, 1994	Ferroni, 2013 (naturales)	Ferroni, 2013 (antrópicos)	Carrera, 2018b
Fuerzas físicas	Terremotos	Polución	Fuerzas físicas
Robo y vandalismo	Vulcanismo	Transformaciones en el territorio	Antrópico directo
Fuego	Fenómenos hidrogeológicos	Usos incompatibles en el territorio	Fuego
Agua	Erosión costera	Explotación turística	Agua/hídrico
Plagas	Erosión hídrica	Vandalismo y robo	Biología
Contaminantes	Factores climáticos: lluvia, cambios térmicos, hielo, viento, etc.	Errores en excavación, conservación o mantenimiento	Contaminantes
Luz			Luz/radiaciones
Temperatura	Factores biológicos	Ausencia de intervenciones	Clima
HR			Antrópico indirecto
Disociación			

² <https://dle.rae.es/riesgo>

³ <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration.html>



Figura 1. Vista del sitio rupestre de «Auga da Laxe» (Pontevedra), tras grave episodio (territorial) de incendio en 2017. Fotografía: Autor.

Otra mirada interesante sobre el riesgo ha sido la ordenación en tres tipos según la acción potencial de cada agente (Waller, 1994: 12): 1) riesgo raro pero de efectos catastróficos; 2) riesgo de aparición esporádica y efecto medio y, 3) riesgo persistente pero de influencia leve. Así, unos agentes pueden contener todos los niveles de riesgo (el agua: desde lo catastrófico a lo persistente), otros imponen riesgos específicos, de una u otra entidad; la humedad relativa solo impone riesgos persistentes, mientras el fuego solo catastróficos (figuras 1 y 2).



Figura 2. Efecto del incendio en una roca granítica soporte de grabados prehistóricos. Fotografía: Autor.

De hecho, la consideración específica de los agentes de nivel 1 (catastróficos) ha permitido desenvolver otra novedosa especialización en la gestión de patrimonio: la planificación ante desastres. Así, la gestión de emergencias ha tomado una enorme importancia, tanto en la gestión de colecciones museográficas (Culubret *et al.*, 2008) como en propuestas sobre patrimonio construido. La preocupación por el asunto es tan acusada que ha merecido la redacción de un Plan Nacional específico, o innumerable bibliografía y todo tipo de manuales (UNESCO, 2014). Más aún y últimamente, estas ideas se relacionan con toda naturalidad con el impacto inducido por el cambio climático (Daly, 2014).

La plena actualidad del concepto de riesgo en patrimonio cultural queda pues acreditada, incluso en documentos recientes de políticas estratégicas europeas⁴. Sin embargo y como plantearemos, la traslación efectiva a la gestión del patrimonio resulta algo más compleja, exigirá aún cierto tiempo y mucha investigación previa.

Modos de cuantificación del riesgo

Establecido el obvio interés de la consideración del riesgo, debemos abordar una breve discusión sobre los modos de cuantificación, y los retos a los que este debate se enfrenta en los próximos tiempos.

En un principio, la cuantificación procesual del riesgo ha sido la opción más simple y accesible. Este sistema se basa en el diagnóstico, identificando los procesos de alteración acumulados y sus evidencias visibles, las patologías. A partir de ahí, se puede valorar el potencial de detención, sostenimiento o reactivación de dicho proceso, y de ahí el riesgo en términos de probabilidad y nivel de impacto (Carrera, 2011: 65). Este modelo, sin embargo, peca de una condición que lo desautoriza: no considera los procesos no acontecidos, aquellos que no han dejado huella degradante en el objeto de estudio (figura 3).

La necesaria evolución de esta metodología ha sido separar el estado de conservación del riesgo. Asumiendo las observaciones del diagnóstico, en la segunda fase se analizan los riesgos según la prevalencia del agente y su posible impacto degradante en un objeto sensible y degradado.

En realidad, esta última propuesta hereda otras más extendidas en conservación de bienes muebles, el modelo predictivo (Michalski, 1994; Michalski y Pedersoli, 2016). A partir de un análisis diferenciado según los diez agentes de alteración considerados, se valora la frecuencia del



Figura 3. Detalle de pintura prehistórica con alteraciones naturales y antrópicas, ¿cómo van a evolucionar ambas? Fotografía: Autor.

⁴ <https://blueshield.es/wp-content/uploads/2021/02/Council-conclusions-on-risk-management-in-the-area-of-cultural-heritage.pdf>

agente (A), el grado de degradación potencial en cada elemento (B) y la proporción de afectación en el conjunto de objetos de una colección (C). La magnitud del riesgo es, simplemente, el sumatorio de A, B y C.

Las dificultades de aplicación son variadas, por un lado exige un buen conocimiento de los agentes de alteración involucrados (y su evolución futura), lo que constituye la piedra angular de todo el debate sobre riesgos. En paralelo, necesita de una precisa estimación del impacto en la diversidad de materiales que constituyen el patrimonio cultural, lo que nos enfrenta a la limitación del conocimiento publicado. Quizá por estos motivos, o por el estrecho contexto de surgimiento y desenvolvimiento, estos métodos se han mantenido circunscritos al ámbito de las colecciones museísticas, y menos al análisis de monumentos y sitios inmuebles. Con todo, existen ejemplos muy interesantes de puesta en práctica del modelo (Paolini *et al.*, 2012).

En arte rupestre, a estas dificultades hay que sumar la complejidad de tener que considerar múltiples yacimientos y paisajes, amenazas muy diversas y niveles de impacto con frecuencia muy elevados. Se gestionan conjuntos patrimoniales amplios y en alto riesgo, por lo que la escala de análisis pasa al estudio de territorios. También, las estrategias de protección y conservación deben abarcar amplísimos abanicos de variabilidad. Y en consecuencia, la depuración de los sistemas de valoración del riesgo se antoja imprescindible.

Como se ha señalado y al menos inicialmente, la metodología de aproximación a la cuantificación del riesgo requiere la estimación de la presencia o ausencia de un agente de deterioro. Y en esa intención y para el caso del arte rupestre, parece interesante que esa estimación alcance largas geografías, lo que hemos venido denominando riesgo territorial (o peligrosidad) frente al riesgo local. Ese tipo de análisis, ciertamente previo, estudia la presencia y prevalencia de un agente en áreas más o menos amplias, y por eso nos ha parecido siempre una herramienta extraordinaria la bien conocida Carta del Riesgo⁵.

El modelo italiano (IAPH, 1992; Bartolomucci y Cacace, 2008) se compone de dos herramientas paralelas. La esencial es una aplicación GIS en la que se han volcado cálculos de riesgo territorial (peligrosidad ambiental, antrópica y estructural) y la localización georreferenciada de los bienes inmuebles catalogados. Como consecuencia, la aplicación permite conocer automáticamente el riesgo impuesto por uno o todos los agentes a los bienes cartografiados. Para completar el modelo, deberían redactarse informes de cada bien (*vulnerabilità individual*) en los que se introducen las características y estado de cada individuo patrimonial. Así, el riesgo (Trapani y Esposito, 2015) se configura como el promedio de ambos indicadores (vulnerabilidad y peligrosidad).

El interés de esta propuesta es ofrecer una visión territorial del riesgo, y por tanto facilitar la introducción de medidas estructurales sobre todo el conjunto. El riesgo individualizado de cada monumento, y por tanto las propuestas de acción sobre cada objeto, deben esperar a la redacción del informe de vulnerabilidad individual, aspecto que se ha desarrollado menos. El modelo tampoco se introduce en la estimación detallada de los agentes locales.

En esta breve revisión, debe hacerse mención al proyecto Art-Risk⁶ (Ortiz, Macías y Ortiz, 2016). Se trata de una herramienta de cálculo semiautomático del riesgo en patrimonio construido, a través de tres índices: vulnerabilidad (estado de conservación), riesgo (agentes ambientales) y funcionalidad (nivel de uso y mantenimiento). Entre otras aportaciones, la propuesta de cálculo de la vulnerabilidad (Ortiz y Ortiz, 2016) es por sí misma de enorme interés.

⁵ <http://www.cartadelrischio.beniculturali.it/>

⁶ <https://www.upo.es/investiga/art-risk-service/art-risk3/index.html>

Se trata de una herramienta a medio camino entre la Carta de Riesgo territorial y el informe de vulnerabilidad italianos. Por un lado, exige una visita de inspección a cada sitio para la introducción de datos de vulnerabilidad. En paralelo, cuantifica automáticamente riesgos a partir matrices de análisis de algunos agentes (esencialmente climáticos), según la ubicación georreferenciada del bien. Por último, calcula separadamente algunos riesgos catastróficos (sismo, inundación). Se trata de una herramienta de uso muy sencillo y quizá la propuesta más cercana a aquello que consideramos ideal.

Una aplicación más detallada con una sistemática razonablemente semejante ha sido empleada en algunos monumentos andaluces (Gutiérrez-Carrillo *et al.*, 2020). El interés de este caso es el uso de estimaciones del riesgo local, a partir de mediciones y estudios adaptados y no tanto riesgos territoriales. De nuevo, esta propuesta —incluso combinada con la anterior— aparenta cercanía a lo que precisamos como necesario.

En el ámbito del arte rupestre, debe mencionarse el interesantísimo trabajo en el conjunto rupestre de Foz Côa (Batarda, 2014), donde se establece una estimación del riesgo a partir tanto de observaciones de vulnerabilidad (estado de conservación) como de estrictos factores locales, y a partir de ahí, se establece una escala de la urgencia de intervención en los sitios estudiados.

Por todo lo visto hasta ahora y en resumen, cualquier sistema de cuantificación del riesgo debe considerar: 1) la sensibilidad del objeto al deterioro, sus características y estado de conservación; 2) los agentes de alteración presentes, su evolución y probabilidad futura para finalmente, 3) cuantificar el posible impacto degradante sobre el objeto. Y a partir de ahí, establecer estrategias de contención del deterioro y el riesgo, mediante acciones de todo tipo. Los retos futuros son profundizar en el desarrollo de las tres tareas indicadas y muy específicamente la última, la cuantificación del riesgo. Y para ese logro, debe ordenarse y estimularse una ambiciosa política investigadora:

- En primer lugar, hace falta crear cartas (o mapas) de riesgo que incorporen la peligrosidad territorial a la gestión patrimonial, lo que parece muy avanzado. Existe una elevada oferta de fuentes de información georreferenciada para algunos riesgos, e incluso modelos de cálculo transferibles al patrimonio cultural (Vicente, 2012). Se trata por tanto de conjugar todas estas informaciones, junto con el catálogo de sitios, en aplicaciones GIS que ofrezcan cálculos de riesgo automáticos.
- En paralelo, y especialmente para los riesgos persistentes, es necesario cuantificar mejor el riesgo local (Díaz, 2016). Para ello resulta necesario estandarizar los procesos de medición de agentes y, sobre todo, el diseño de modelos matemáticos de estimación del riesgo. Esas propuestas existen ya en ámbito museológico⁷, pero también en inmuebles (Choidis *et al.*, 2012), similares a otros en funcionamiento hace largo tiempo (Coresal, 1997).
- Es imperativo implementar el diseño de informes de vulnerabilidad que puedan ser redactados en todos los sitios que conforman el conjunto rupestre. A tal fin, es necesario estandarizar propuestas de catalogación que incorporen la vulnerabilidad y, en consecuencia, el riesgo. Como mínimo, mediante fichas de registro mucho más ambiciosas (Carrera, 2011).
- Por último, resulta necesario integrar todo lo anterior (peligrosidad y vulnerabilidad) en modelos que ofrezcan cálculos automáticos del riesgo, adaptados a cada sitio.

⁷ <https://wufi.de/en/2017/03/31/wufi-bio/>

- Y más aún, en el largo plazo podríamos esperar el diseño de sistemas expertos que minimicen la inspección local para ofrecer, a partir de meras localizaciones georreferenciadas, estimaciones individuales del riesgo (Prieto *et al.*, 2016).

Todo lo anterior deberá servir, por supuesto, para proponer acciones de protección y conservación adaptadas a la vulnerabilidad de cada sitio, lo que puede ser asimismo automatizado. E incluso y de nuevo, avanzado a través de sistemas expertos (Marzouk *et al.*, 2020).

El informe de vulnerabilidad

Por lo visto hasta ahora, el concepto de vulnerabilidad está bastante consolidado en la bibliografía y se relaciona directamente tanto con el tradicional de «estado de conservación» como, en otros casos, con el más actual de «sensibilidad» o también «susceptibilidad». En algunos ejemplos, a esta estimación se le ha ido sumando la consideración de ciertos riesgos locales, específicos del sitio. Y desde luego, en casi todos los modelos la cuantificación final del riesgo se basa en la consideración de esa vulnerabilidad junto con la presencia y potencial impacto de unos u otros agentes.

Asumiendo el interés de todo lo anterior, el concepto de vulnerabilidad que se maneja aquí es todavía más ambicioso e incluye al riesgo: un proceso de análisis del que resulte una estimación pretendidamente objetiva de la evolución futura del bien cultural, su *vulnerabilidad* al deterioro, sea por sus características y estado, sea por la presencia de un agente amenazante. En resumen, un procedimiento de cuantificación del riesgo que acumule conjuntamente observaciones sobre la sensibilidad del objeto (características y conservación), la prevalencia de los agentes de alteración (en las dos escalas, territorial y local) para completar la cuantificación del nivel potencial de impacto degradante sobre el bien.

El procedimiento teórico de redacción de un informe de vulnerabilidad de conjunto (o sitio) rupestre debería contener los siguientes elementos:

1. Una adecuada caracterización del objeto (tecnología, composición, propiedades);
2. Una cuantificación de los agentes pasados, presentes y futuros en las dos escalas, territorial y local (medición);
3. Un análisis previo de lo acontecido hasta el presente (diagnóstico);
4. Una estimación del riesgo potencial de deterioro en el futuro, tanto en términos de probabilidad como, sobre todo, de impacto.

De todo lo anterior, la primera y tercera fases (caracterización, diagnóstico) parecen razonablemente desenvueltas para muchas tipologías rupestres (Rivas y Carrera, 2010), y muestran una actividad investigadora muy activa, quizá más en caracterización (Domingo, Vendrell y Chieli, 2021) que en diagnóstico. De entre todo lo solicitado, llamamos la atención sobre la cuantificación de los agentes locales (microclimáticos, antrópicos, contaminantes, etc.) que resultan informaciones esenciales para las fases posteriores. En el caso de algunos agentes (por ejemplo, el incendio), se convertirá en esencial no tanto la constatación de un proceso (quizá no verificado) como de las evidencias del riesgo (topografía, combustible, etc.). En realidad y como se ha indicado, esta solicitud se puede resolver a partir de formularios de catalogación más ambiciosos.

La fase de inspección de campo debería completarse con otra de gabinete en la que las informaciones acumuladas se introduzcan en un sistema automatizado, que ofrezca la deseada cuantificación del riesgo. Por desgracia, no podemos ofrecer una formulación definitiva. Y aunque se han avanzado carencias también se han mostrado ejemplos muy inspiradores. La más prometedora

es el diseño de sistemas expertos que simplificarían la fase de campo y, más interesante aún, permitirían la actualización automática de la vulnerabilidad si cambian los riesgos.

Por último, la obtención de informes de vulnerabilidad exigentes debe favorecer el diseño de propuestas de protección y conservación adaptadas, sea a nivel global como individual. Esta tarea podría también automatizarse, e incluso vincularse con la estimación del valor patrimonial para ofrecer índices de eficiencia patrimonial (Carrera, 2011: 576) que faciliten y objetiven la toma de decisiones sobre protección (figura 4).

Diagnóstico de Conservación y Catastro de Arte Rupestre, Parque Nacional Rapa Nui

FICHA 5: Valoración de riesgo y actuaciones

Código Sitio:

Valoración de riesgos constatados	Valoración de riesgos potenciales	Nivel de riesgo del sitio	Grado de alteración del sitio	Valor patrimonial del sitio
Promedio de los riesgos observados en FICHA 4	Análisis de riesgos para los diversos agentes, tras el estudio de los informes y muestreos	Promedio de los dos anteriores	Promedio de los niveles de incidencia analizados en FICHA 4	Recuperación de los análisis efectuados en las FICHAS 1, 2, 3 y 4
Valoración de actuaciones por ámbito	Valoración de actuaciones por tipo	IA	IEP	
Resumen de las actuaciones sugeridas en la FICHA 4, según el ámbito de actuación	Resumen de las actuaciones sugeridas en la FICHA 4, según el tipo de actuación necesaria	Vuelva el ÍNDICE DE ACTUACIONES	Vuelva el ÍNDICE DE EFICIENCIA PATRIMONIAL	
Observaciones y comentarios al análisis de riesgos y actuaciones:				

Figura 4. Resumen gráfico de una ficha de un proceso de catalogación y vulnerabilidad. Las decisiones se vinculan tanto al riesgo como al valor patrimonial.

Gestión del PC y riesgo

Si se contrapone la realidad de la gestión del patrimonio rupestre con las propuestas anteriores, se constata la distancia que nos separa del ideal. Lo grave es que el debate trasciende lo científico para adentrarse en la pérdida de patrimonio, y por eso es urgente avanzar más allá del profundo sentimiento de desasosiego.

Este escrito no puede introducirse en una descripción compleja del deterioro en arte rupestre (Carrera, 2002). Sirva como ejemplo el arte prehistórico megalítico (figura 5) para entender que se trata de un problema de gestión de la actividad antrópica (figura 6).

Y pese a lo arriesgado de las generalizaciones, no conocemos estrategias administrativas de gestión de arte rupestre en las que se esté introduciendo sistema alguno de cuantificación del riesgo. Ni siquiera, en la mayoría de casos, existen fichas de diagnóstico —de vulnerabilidad, si se quiere— complejas.

El objetivo último de toda política de riesgo es el establecimiento de planes de protección que lo minimicen. En consecuencia y por supuesto, las estrategias actuales de protección semejan parciales e incompletas. Parece que nos colma una legislación ineficiente y si acaso acciones ocasionales de presentación de sitios. Pero se echa en falta una política global de protección de todo

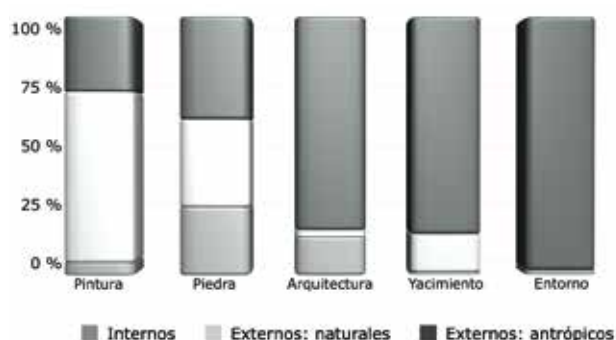


Figura 5. Porcentaje de participación de agentes en el deterioro de monumentos megalíticos con pintura prehistórica (la alteración se cuantifica según cinco elementos de análisis: pintura, piedra, arquitectura, túmulo y entorno).



Figura 6. Agresión antrópica en abrigo con pintura prehistórica. Fotografía: Autor.

el conjunto rupestre, y entendemos que solo se puede establecer a partir de un análisis sereno de los riesgos a los que se enfrenta.

Por eso solicitamos cambios en los modelos de gestión que se adelanten a la degradación, ordenando a partir del riesgo. Pero hay más, mucho más. En el interesante análisis ofrecido por Neville *et al.* (2015), se establecen como elementos básicos para una planificación de protección del arte rupestre:

1. El fomento de la conciencia política y ciudadana;
2. La existencia de sistemas de gestión eficientes;
3. Estrategias complejas para garantizar la conservación material (e inmaterial) de los sitios;
4. Hacer partícipe (y beneficiar) a las comunidades locales.

De todos ellos, las críticas emitidas en epígrafes anteriores podrían estar vinculadas a los puntos 2 y 3. Pero también somos críticos con las escuetas políticas relacionadas con la concienciación y la participación. Por eso, nuestras reclamaciones no se limitan a la gestión del riesgo, sino que se amplían al diseño general de la gestión patrimonial. Y eso nos introduce en lo que hemos venido definiendo como *Gestión Integrada*.

Para introducirnos en el tema, debemos asumir las más recientes definiciones⁸ según las cuales el «patrimonio cultural en su más amplio sentido es a la vez un producto y un proceso que suministra a las sociedades un caudal de recursos que se heredan del pasado, se crean en el presente y se transmiten a las generaciones futuras para su beneficio». De esas ideas nos inspira especialmente la consideración del patrimonio como resultado de un proceso de reconocimiento (de significados, de valores) por parte de la sociedad, y no como un inerte listado. Ese carácter dinámico y vivo, ese proceso permanente, nos expone al enorme reto de crear y cuidar permanentemente vínculos entre la sociedad y el arte rupestre.

En consecuencia, entendemos por gestión de patrimonio cultural el conjunto de acciones implementadas para el adecuado conocimiento, protección y apropiación del mismo. Esa gestión se presenta con frecuencia como un proceso lineal: estudio + conservación + difusión. Y aunque no se renuncia a esa visión, se percibe más bien como un proceso circular sin principio ni fin, como una

⁸ <https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>

serie continua de acciones interrelacionadas (figura 7). La primera fase (identificación, valoración) aporta las bases para la siguiente (protección, en sus diversos ámbitos) y desde ahí la construcción de políticas de difusión. Esa interacción interdependiente la denominamos gestión integrada.

En esta visión circular, el centro estaría ocupado por la apropiación social, condicionando y dirigiendo el resto de acciones. Se entiende así que el logro del aprecio ciudadano hacia el patrimonio rupestre es el objetivo último de la gestión. Esto se alcanza tanto mediante programas convencionales de divulgación como a través de la participación directa de los diversos agentes sociales en el resto de estrategias de gestión. En ese sentido, se independiza de la mera difusión precisamente porque no se considera como acción limitada de divulgación de conocimiento sino como premisa que impregna toda la gestión.

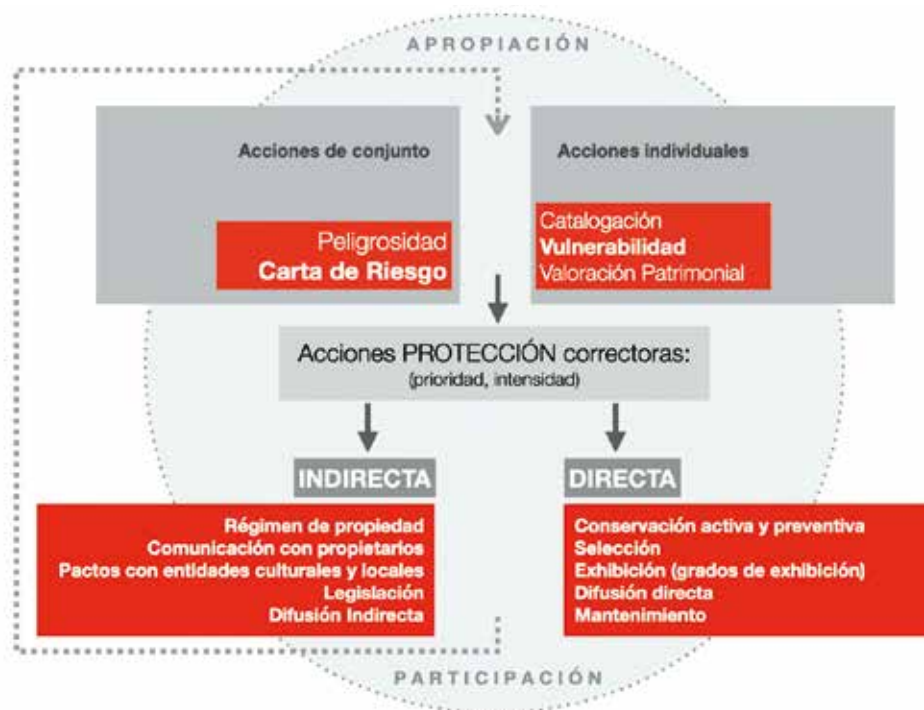


Figura 7. Estrategia de gestión integrada de un conjunto patrimonial.

En consecuencia, se entiende la gestión del arte rupestre como un proceso integrado (de todas las acciones al tiempo) y participativo (de todos los actores) que pretende en última instancia su reconocimiento y disfrute por parte de la sociedad, de forma que esta dirija activamente su defensa.

En esa ambición, entendemos necesario mejorar las estrategias de divulgación, concienciación o, si se quiere, apropiación. Pero también y como se ha indicado, mejorar las metodologías de catalogación introduciendo los conceptos como la valoración patrimonial y por supuesto la vulnerabilidad y el riesgo. Y a partir de ahí, renovar y mejorar los sistemas de protección, tanto indirectos (legislación) como directos (conservación), vinculándolos ambos con la difusión.

Un plan nacional

Se entiende que la distribución y características del arte rupestre trasciende fronteras y límites políticos. E inspirados en el ejemplo del Arte Rupestre del Arco Mediterráneo, creemos en la necesidad de crear dinámicas cooperativas entre administraciones, coordinando esfuerzos, optimizando recursos y generando soluciones que con frecuencia tendrán aplicación general.

Sometido a graves impactos derivados de la modernización y agudizados por el cambio climático, la protección del arte rupestre requiere de programas de actuación complejos; exige no solo formulación de nuevas estrategias de gestión sino también propuestas técnicas e incluso vigoroso esfuerzo investigador.

Siguiendo el ejemplo de otros planes estatales de Patrimonio Cultural⁹, hace tiempo que venimos solicitando la redacción de un Plan Nacional de Arte Rupestre, que atienda a estos desafíos y promueva respuestas efectivas. Somos conscientes de las limitaciones tanto jurídicas como operativas de este tipo de formulaciones, y sin embargo nos sigue pareciendo una herramienta necesaria. Por encima de todo, entendemos que se trata de una oportunidad de encuentro y coordinación; un espacio sinérgico que estimule la formulación de nuevas estrategias.

Aplicando en suma la gestión integrada y participativa también a la escala política: la urgencia y complejidad del desafío lo merecen.

Bibliografía

- BARTOLOMUCCI, C. Y CACACE, C. (2008): «La Carta del rischio del patrimonio culturale: normalizzazione delle tipologie degli edifici nella banca dati del Sistema informativo territoriale». *Bollettino ICR* n.s., n° 16, pp. 69-77.
- BATARDA, A. (2014). *Natural Processes in the Degradation of Open-Air Rock-Art Sites: An urgency intervention scale to inform conservation: The case of the Còa Valley*. British Archaeological Reports, International Series N° 2609, Oxford.
- CARRERA, F. (2002): «La protección del arte prehistórico ibérico: ¿misión imposible?». *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, Vol. 4, N°. 3. Disponible en: <https://webs.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/4-3/carrera.pdf> [Consulta: 31/5/2022].
- CARRERA, F. (2011). *El Arte Parietal En: Monumentos Megalíticos del Noroeste Ibérico: Valoración, Diagnóstico, Conservación*. British Archaeological Reports, International Series N° 2190, Oxford.
- CARRERA, F. (2018) «Conservación Preventiva de yacimientos arqueológicos: ¿empezamos?». *VI Congreso Grupo Español IIC*, Vitoria, pp: 376-384.
- CHOIDIS, P.; KRANIOTIS, D.; LEHTONEN, I. ET AL. (2021): «A Modelling Approach for the Assessment of Climate Change Impact on the Fungal Colonization of Historic Timber Structures». *Forests*, 12 (7), 819.
- CORESAL (1997): *Programa de mantenimiento de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía*. Dirección General de Bienes Culturales. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PROGRAMA_DE_MANTENIMIENTO_1996_WEB.pdf [Consulta: 31/5/2022].
- CULUBRET, B.; HERNÁNDEZ, M.; HIDALGO, E.; MARTÍNEZ DE MARAÑÓN, M. Y RALLO, C. (2008): *Guía para un plan de protección de colecciones ante emergencias*. Ministerio de Cultura, Madrid.
- DALY, C. (2014): «A Framework for Assessing the Vulnerability of Archaeological Sites to Climate Change: Theory, Development, and Application». *Conservation and management of archeological sites*, Vol. 16, No. 3, pp. 268-282
- DÍAZ, D. (2016): «Diseño de herramientas de evaluación del riesgo para la conservación del patrimonio cultural inmueble. Aplicación en dos casos de estudio del norte andino chileno». Publicaciones Digitales ENCryM-INAH. Disponible en: <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/libro%3A836> [Consulta: 31/5/2022].
- DI TRAPANI, G. Y ESPOSITO, A. (2015): «La valutazione del rischio per i beni culturali nelle aree archeologiche». *Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management*, (3), pp: 98-104. (Consultado el

⁹ <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/>

31/5/2022 en: <https://www.clioedu.it/marketplace/elenco-completo/item/rivista-elettronica-di-diritto-economia-management-n-3-2015>)

- DOMINGO, I.; VENDRELL, M.; CHIELI, A. (2021): «A critical assessment of the potential and limitations of physicochemical analysis to advance knowledge on Levantine rock art». *Quaternary International*, Volume 572, pp. 24-4.
- FERRONI, A. M. (2013): «The vulnerability of the archaeological sites: Final Report, P.I.S.A. Project (2002)». En: Sullivan, S. y Mackay, R. (Eds.), *Archaeological Sites: Conservation and Management*. Getty Publications, Getty Conservation Institute, pp. 174-185.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, I. M. (2013): «Historia de la Conservación Preventiva. Parte I». *Ge-Conservación*, 5, pp. 27-41.
- GUTIÉRREZ-CARRILLO, M. L.; BESTUÉ, I.; MOLERO, E. ET AL. (2020): «Pathologic and Risk Analysis of the Lojuela Castle (Granada-Spain): Methodology and Preventive Conservation for Medieval Earthen Fortifications». *Applied Sciences*, 10 (18), 6491.
- IAPH (1992): *La Carta de Riesgo: una experiencia italiana para la valoración global de los factores de degradación del Patrimonio Monumental*. Cuadernos PH, 2, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
- MARZOUK, M.; ELSHARKAWY, M.; ELSAYED, P. ET AL. (2020): «Resolving Deterioration of Heritage Building Elements using an Expert System», *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, vol. 38, issue 5, pp. 721-735.
- MICHALSKI, S. (1990): «An overall framework for preventive conservation and remedial conservation». En: *ICOM Committee for Conservation 9th Triennial Meeting*, Dresden, pp. 589-591.
- MICHALSKI, S. (1994): «A systematic approach to preservation: description and integration with other museum activities», *Studies in Conservation*, 39: sup2, pp. 8-11.
- MICHALSKI, S. Y PEDERSOLI, J. L. (2016). *The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage*. Canadian Conservation Institute. Disponible en: <https://www.iccom.org/es/publication/abc-method-risk-management-approach-preservation-cultural-heritage> [Consulta: 31/5/2022].
- NEVILLE, A.; DEACON, J.; HALL, N.; LITTLE, T.; SULLIVAN, S. Y TAÇON, P. (2015): *Rock Art: A Cultural Treasure at Risk*. Los Angeles: Getty Conservation Institute. Disponible en: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/rock_art_cultural [Consulta: 31/5/2022].
- ORTIZ, R., MACÍAS, J. M. Y ORTIZ, P. (2016): «Vulnerability assessment tools: forecasting and artificial intelligence». En: *41st IAHS WORLD CONGRESS Sustainability and Innovation for the Future*, Albufeira, pp. 1-10
- ORTIZ, R. Y ORTIZ, P. (2016) «Vulnerability Index: A New Approach for Preventive Conservation of Monuments», *International Journal of Architectural Heritage*, 10:8, pp. 1078-1100.
- PAOLINI, A., VAFADARI, A., CESARO, G., SANTANA, M., VAN BALEN, K., VILEIKIS, O., Y FAKHOURY, L. (2012): «Risk management at heritage sites: a case study of the Petra world heritage site». UNESCO. (Consultado el 31/5/2022 en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217107>)
- PRIETO, A.J.; MACÍAS, J. M.; CHÁVEZ DE DIEGO, M. J. Y ALEJANDRE, F. J. (2016): «Expert system for predicting buildings service life under ISO 31000 standard. Application in architectural heritage», *Journal of Cultural Heritage*, Volume 18, pp. 209-218.
- RIVAS, T. Y CARRERA, F. (2010): «Diagnóstico de pinturas megalíticas», in López A.J. y Ramil E. (ed.), *Seminario Arqueología: Ciencia e Restauración*. Vilalba (Lugo). pp. 115-125
- UNESCO (2014). *Gestión del riesgo de desastres para el Patrimonio Mundial*. Disponible en: <https://whc.unesco.org/en/managing-disaster-risks/> [Consulta: 31/5/2022].
- VICENTE, F. J. (2012): *Diseño de un modelo de riesgo integral de incendios forestales mediante técnicas multicriterio y su automatización en sistemas de información geográfica: una aplicación en la Comunidad Valenciana*. Tesis Doctoral, E.T.S.I. Montes, UPM. Disponible en: <https://oa.upm.es/14779/> [Consulta: 31/5/2022].
- WALLER, R. (1994): «Conservation Risk Assessment: A Strategy for Managing Resources for Preventive Conservation». En: *Preventive Conservation: Practice, Theory and Research: Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress*. Londres: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, pp. 12-16.

Documentación tridimensional de grabados parietales paleolíticos: soluciones actuales y retos futuros

Diego Garate Maidagan

Universidad de Cantabria

garatemaidagandiego@gmail.com

Introducción

El arte rupestre es un bien patrimonial inmueble cuyo estudio y difusión ha supuesto, por su propia naturaleza, un reto continuo para los especialistas, desde el mismo inicio de la investigación a finales del siglo XIX.

La necesidad de desplazarse *in situ* supone una limitación en lo que se refiere a los sistemas de documentación y análisis que se pueden aplicar en cada momento. Además, no debemos olvidar que algunos de los sitios decorados presentan unas notables dificultades de acceso y unos fuertes condicionantes que afectan y comprometen su estado de conservación.

De esta manera, los sistemas de documentación en el arte rupestre se han adaptado progresivamente a las propias problemáticas del estudio de cada uno de los sitios decorados, así como a las innovaciones tecnológicas para que dicho proceso sea más efectivo y preciso.

En este contexto, las nuevas tecnologías aportadas por la era digital, han supuesto un verdadero punto de inflexión, un antes y un después, en la manera de estudiar el arte rupestre, independientemente de su posición geográfica o temporal. Es más, el continuo avance e implementación metodológica provoca una actualización constante de los procedimientos establecidos. Uno de los desafíos presentes es el de la documentación exhaustiva de los grabados parietales para hacer frente a su análisis y difusión. A continuación, veremos las principales propuestas que hoy en día se plantean para afrontar su estudio, así como las soluciones que pueden plantearse en el futuro.

Documentar en la era analógica

Si entendemos por era analógica como aquel momento anterior al uso generalizado de los sistemas digitales, en el caso del estudio del arte rupestre ese periodo de prolonga durante prácticamente un siglo, desde los inicios de la investigación a finales del siglo XIX hasta finales del siglo XX.

Ya desde el descubrimiento del arte paleolítico de la cueva de Altamira (Cantabria, España) en 1879, se plantea la necesidad de documentar las pinturas y los grabados para su estudio y su difusión, en este caso mediante dibujos a mano alzada (Sainz de Sautuola, 1880). En otros casos, igualmente pioneros, se recurrió a moldes aplicados directamente sobre la pared como en la cueva de La Vache (Dordoña, Francia), con consecuencias nefastas para los originales (Rivière, 1901). Algo menos agresivo resultó el calco directo mediante celofán (figura 1), utilizado durante buena

parte de la primera mitad del siglo xx en paredes de cuevas como La Grèze (Dordoña, Francia), en este caso por H. Breuil (Aujoulat, 1987). La progresiva sensibilización por parte de los especialistas respecto a los problemas de conservación que generaban algunos de estos procedimientos, facilitó la utilización progresiva de sistemas de reproducción indirectos para su documentación. En la segunda mitad del siglo xx, este será el procedimiento más habitual, aplicado de manera pionera por A. Glory (1955) en la cueva de Bara-Bahau (Dordoña, Francia). Al mismo tiempo, la introducción de la fotografía desde inicios del siglo xx, «aligera» el peso sobre los calcos, si bien no los sustituye, sobre todo en el caso de los grabados rupestres.

Durante las décadas siguientes, se implementan de manera puntual metodologías de documentación no invasivas, como la fotogrametría clásica basada en pares estereoscópicos, fundamentalmente en las investigaciones desarrolladas en el Quercy (Francia) por M. Lorblanchet (1981) o más adelante por J. Fortea (1990) en Asturias (España). En ambos casos, la reproducción incluye las características del soporte mediante curvas de nivel, en un intento de aportar una sensación de tridimensionalidad. Hasta ese momento, en la mayoría de los casos la documentación de las grafías parietales se limitaba exclusivamente a la acción antrópica de sustracción y/o adición de materiales —pintura y/o grabado—. En adelante, el interés por reflejar las características del soporte irá en aumento. Algunos autores proponen los primeros sistemas de codificación de la información mediante leyendas de tipo cartográfico, tanto para las características tecnológicas de los grabados y pinturas como para las propiedades del soporte parietal (Delluc y Delluc, 1984).



Figura 1. Elaboración de calco directo sobre grabado parietal por H. Breuil. *Le relevé des œuvres pariétales paléolithiques*. Documents d'Archéologie Française, 1987.

A partir de este momento, conviven diversos sistemas de documentación del arte parietal paleolítico asociados a distintas «escuelas» o tradiciones, sin que exista un consenso respecto a los procedimientos a seguir. Es más, durante prácticamente todo el siglo xx no se desarrolla un proceso reflexivo sobre el interés y objetivos de esa labor, hasta la publicación del trabajo desarrollado por N. Aujoulat (1987) al respecto. En ese momento, el interés por armonizar los métodos y las técnicas de estudio del arte parietal va en aumento, incluyendo los procesos referidos a su documentación (GRAPP, 1993), pero sin que consigan una aceptación generalizada por los investigadores.

La digitalización del arte rupestre

El cambio de siglo coincide con la «revolución digital», que genera un fuerte impacto en todos los estudios científicos, incluyendo la arqueología y el arte rupestre en particular (e.g., Zubrow *et al.*, 2006; Rogerio-Candelera, 2015). De esta manera, se abre una «brecha digital» entre las posibilidades que ofrece la imagen digital y las metodologías en las que se aplica (Pereira, 2016). Ahora la imagen digital no es solamente una herramienta de divulgación destinada a dar a conocer una evidencia arqueológica al público y a los especialistas, sino que se convierte en un dato científico. Además, el uso generalizado de la fotografía digital y de los software de edición de imágenes (Adobe Photoshop®, ImageJ, GIMP...), no solo facilita la localización y documentación de nuevos motivos parietales, sino que permite mejorar la visualización y la diferenciación de los distintos

pigmentos mediante la aplicación de algoritmos matemáticos a la información de las imágenes digitales multiespectrales (Vincent *et al.*, 1996; Rogelio-Candelera, 2008), la descomposición de la fotografía original en bandas RGB, obteniendo una imagen en falso color que puede ser empleada para la elaboración de calcos (Harman, 2005; Quesada, 2010; Robert *et al.*, 2016) o la obtención de imágenes hiperespectrales (Bayarri *et al.*, 2021a).

Gracias a los avances tecnológicos derivados de la irrupción de la era digital, a partir de la segunda década del siglo XXI se generaliza la aplicación de los sistemas de documentación tridimensional en el estudio del arte rupestre (Ruiz-López, 2020). Fundamentalmente se recurre a la fotogrametría digital y al escaneo laser, en ocasiones combinando ambas técnicas según las necesidades (Lerma *et al.*, 2013). Los objetivos para los que se recurre a dichas metodologías son muy variados, en unas ocasiones relacionados con la investigación propiamente dicha y en otras ocasiones con labores más ligadas a la difusión del patrimonio.

Para la realización del modelo 3D mediante la técnica fotogramétrica, es muy habitual el uso del software *Agisoft Metashape*® (u otros similares) que se basan en el principio de SfM (Structure From Motion). Unen imágenes a través del uso de algoritmos derivados de la visión computacional, efectuado automáticamente los procesos de orientación de las fotografías, de búsqueda de puntos homólogos entre imágenes y de la construcción del modelo 3D, reduciendo así considerablemente el tiempo destinado a estos procesos (Lo Brutto y Meli, 2012; Marčiš, 2013). Los puntos homólogos detectados en al menos tres fotografías son convertidos en puntos dispuestos en el espacio con coordenadas xyz. La precisión métrica de los mismos dependerá de las coordenadas utilizadas o de la presencia de puntos de control que hayan sido medidos. De igual manera, la exactitud de estas medidas determinará la precisión geométrica del modelo. La obtención de una textura fotorealista para el modelo tridimensional es de vital importancia de cara a la sensación de inmersión, pero la calidad de estas debe adecuarse a las limitaciones del motor gráfico y a las posibilidades de renderizado en tiempo real del equipo informático y la resolución de pantalla del dispositivo en el que va a ser ejecutada la reconstrucción (Choromański *et al.*, 2019).

El escaneado láser consiste en la toma de múltiples medidas a través de la impulsión de un haz de luz, permitiendo obtener las coordenadas geográficas de todas las superficies circundantes al dispositivo de medición. De esta manera se obtiene una nube de puntos con información sobre las relaciones de distancia y ángulo entre cada uno de ellos, que permite posteriormente crear un modelo 3D de la cavidad mediante la unión de dichos puntos por medio de una malla. Para elegir qué dispositivo utilizar entre los distintos tipos de láser-escáner existentes (escáneres de luz estructurada, escáner láser triangulación, escáner 3D de tiempo de vuelo, etc.) hay que evaluar el equilibrio entre resolución, precisión, tiempo empleado y coste económico en relación con unos objetivos de investigación y difusión de los bienes patrimoniales determinados. A modo de ejemplo, el uso de Escáneres Láser 3D Terrestres (Terrestrial Laser Scanner o TSL) en combinación con Sistemas Globales de Navegación Satelital (Global Navigation Satellite Systems o GNSS) y métodos de mínimos cuadrados para generar modelos precisos, ha supuesto una metodología más que apropiada para la conservación, manejo y estudio de complejos kársticos decorados en el norte de España (Bayarri *et al.*, 2021b).

La modelización 3D de la morfología de las cuevas y de los sitios decorados al aire libre se ha convertido en una herramienta indispensable para la elaboración de facsímiles físicos que permitan una difusión sostenible del patrimonio arqueológico (Malgat *et al.*, 2015). En otras ocasiones, esas herramientas han permitido generar réplicas digitales (figura 2), también para su musealización en diversos tipos de equipamientos (Barrera, 2008; Fritz *et al.*, 2010). En los últimos años, se está extendiendo el desarrollo de visitas virtuales inmersivas (Baeza y Cantalejo, 2013; Iturbe *et al.*, 2018), así como el recurso a la realidad aumentada (Blanco-Pons *et al.*, 2016) para difundir el arte rupestre, desde una experiencia más personal.

Las nuevas tecnologías de documentación tridimensional son también una aportación indispensable en lo que se refiere a las labores ligadas a la conservación de las cuevas o yacimientos, incluyendo en ocasiones su patrimonio rupestre, gracias a la monitorización de los procesos geológicos, biológicos y antrópicos de alteración (Lacanette y Malaurent, 2010; Ontañón *et al.*, 2014; Bruxelles *et al.*, 2016; Del Rosal *et al.*, 2021).

Desde una perspectiva puramente científica sobre el conocimiento de las sociedades del pasado, la documentación tridimensional permite un grado de precisión impensable con la aplicación de los procedimientos analógicos tradicionales. Además, ofrecen unas posibilidades de análisis espacial y tratamiento de datos cuantitativos excepcional hasta el momento. Esos avances en el estudio conciernen tanto al continente como al contenido de los sitios arqueológicos decorados. Por un lado, se utilizan como herramienta para documentar la geometría de la cavidad y del espacio decorado con una precisión centimétrica o incluso milimétrica (Aujoulat y Perazio, 2005; González-Aguilera *et al.*, 2009; Bayarri y Castillo, 2014; Angás *et al.*, 2014), así como para analizar el espacio considerando distintos aspectos como la visibilidad o el acceso (Jouteau, 2020; Intxaurbe *et al.*, 2020, 2021). Por otro lado, se aplica también a los propios relieves de los soportes decorados y a la forma de las grafías parietales (García-Moreno y Garate, 2013; Bourdier *et al.*, 2015; Sakamoto *et al.*, 2020).

La irrupción de estas nuevas tecnologías en el estudio del arte parietal paleolítico propicia asimismo unos esfuerzos renovados en lo que respecta a la adopción de unos protocolos comunes para la documentación tridimensional (Fritz y Tosello, 2007; Fritz *et al.*, 2016). La diversidad de oportunidades que ofrecen los distintos programas disponibles (y en continua actualización), así como los planteamientos respecto al objetivo y las propiedades del proceso de documentación (Fuentes *et al.*, 2019), generan nuevos debates en la disciplina. Lo mismo sucede con los problemas derivados de la gestión y conservación de los datos (CNP, 2019; Pinçon y Tournon, 2021).

Grabados parietales ¿una metodología específica?

Como hemos observado, las técnicas de documentación tridimensional aplicadas al arte rupestre ofrecen unos resultados que han revolucionado por completo la disciplina. Aun así, el margen de mejora y de implementación es todavía amplio y existen todavía algunos ámbitos en los que no se han planteado soluciones totalmente satisfactorias. Ese es el caso, por ejemplo, de la reproducción y restitución de los grabados parietales de trazo fino. En los últimos años se han presentado desarrollos metodológicos específicos para hacer frente a las dificultades que plantea la documentación de los grabados rupestres.

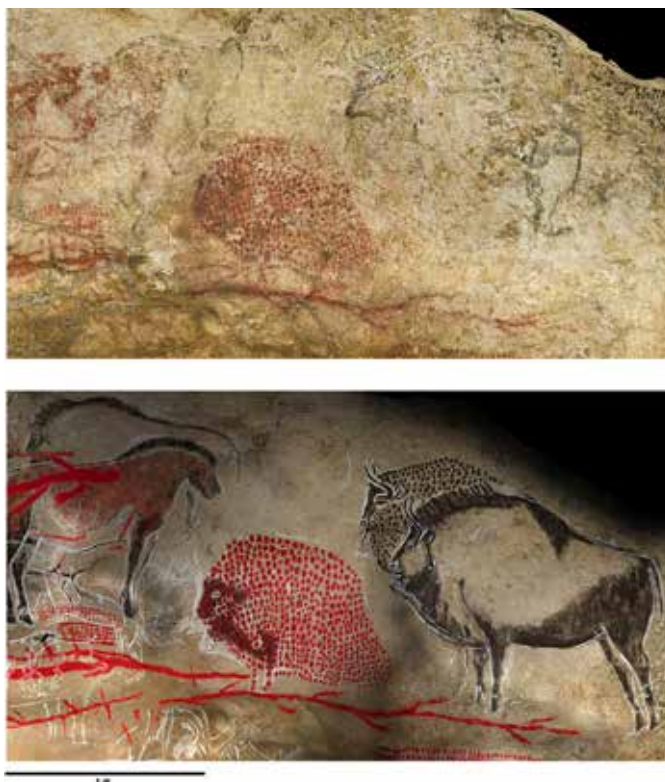


Figura 2. Arriba, estado actual de la pared decorada en el centro del panel principal de la cueva de Marsoulas (Hautes-Pyrénées, Francia) mediante textura fotográfica en el modelo 3D. Abajo, prueba de restauración virtual de los frescos en su estado original. *In situ*. *Revue des patrimoines*, 13, 2010.

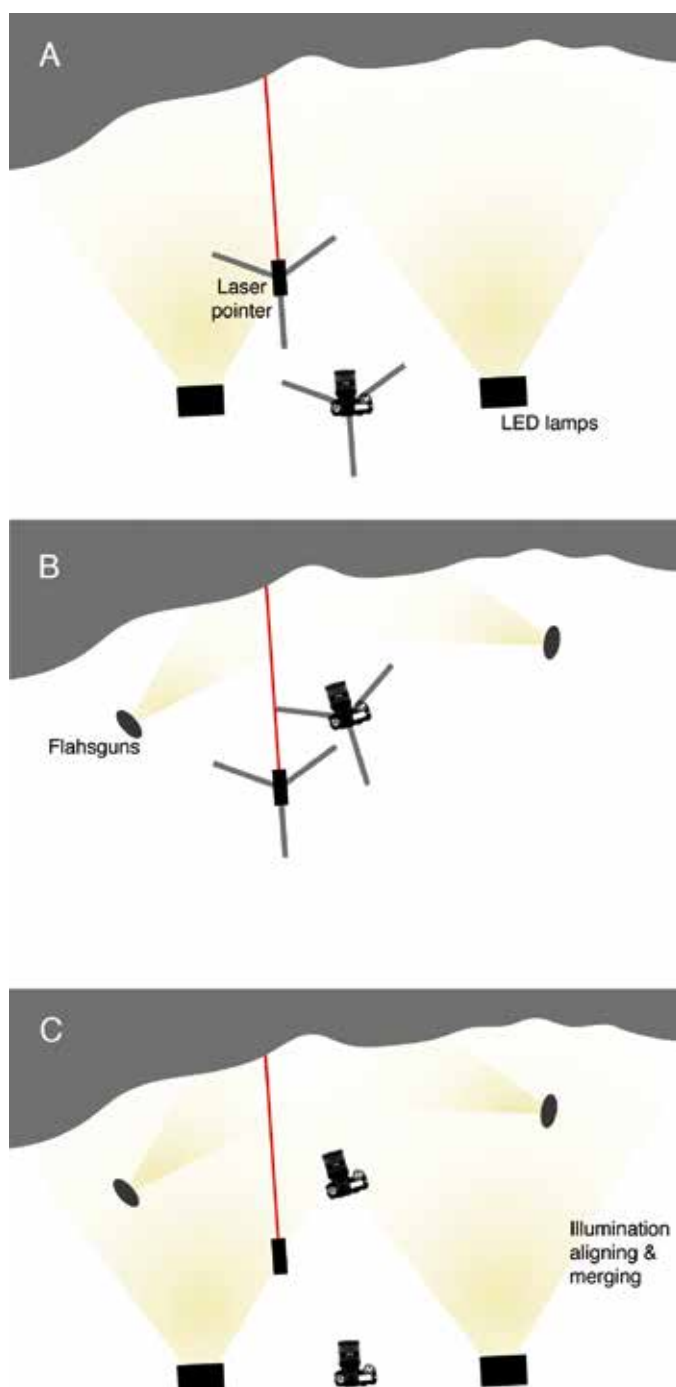


Figura 3. Diagramas de configuración de la iluminación. A: configuración de la luz LED, incluido el puntero láser; B: configuración de la luz flash con puntero láser; C: la alineación de ambos conjuntos de luces permite obtener una fusión precisa de los modelos 3D con diferentes iluminaciones. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 14, 2019.

La iluminación de los grabados ha sido abordada mediante la técnica de RTI (imágenes por transformación de reflectancia) (Mudge *et al.*, 2006; Porter *et al.*, 2016) que permite un control total de la iluminación en laboratorio pero que no se puede utilizar en espacios amplios debido a las características de su procedimiento.

El recurso a la laserimetría también está presente en algunos estudios para la documentación de grabados al aire libre (Baptista *et al.*, 2013) o para grabados finos en cuevas (Azéma *et al.*, 2010). Los requerimientos respecto a la resolución del escaneo y la escasa versatilidad de los aparatos para su uso en el interior de las cuevas, hace que se priorice otro tipo de metodologías.

La fotogrametría es el sistema más habitual para la documentación de grabados parietales. Cuando se trata de trazos más o menos anchos y profundos se presenta como un sistema eficaz para su registro (Feruglio *et al.*, 2013; Martin-Beaumont *et al.*, 2014; Lesvignes *et al.*, 2019). En el caso de los grabados finos se plantean algunas dificultades relacionadas con el proceso de iluminación tanto en el momento de la toma fotográfica, como posteriormente durante el renderizado de las imágenes. Siendo así, algunos especialistas han planteado todo un desarrollo metodológico (figura 3) para la documentación tridimensional de estos trazos antrópicos poco profundos mediante fotogrametría (Rivero *et al.*, 2019). La finalidad de dicho procedimiento es lograr una textura que permita la visualización de todos los trazos grabados, gracias a un tratamiento específico de la iluminación. Por otro lado, el desarrollo de softwares de edición 3D como Blender®, Maya® o Zbrush® ofrecen cada vez mejores prestaciones para el tratamiento virtual de la iluminación a modo de complemento e incluso sustitutivo de la toma fotográfica bajo condiciones de iluminación específica.

Las herramientas que emplean la tecnología tridimensional también han favorecido el desarrollo de algunas técnicas analíticas para el estudio de los grabados. Este sería el caso de la traceología de los surcos mediante macro y microscopía (Plisson y Zotkina, 2015), o de la obtención de modelos digitales del terreno mediante fotogrametría, en este caso para objetos muebles experimentales (Rivero y Garate, 2020). También se ha utilizado con el fin de discriminar entre trazos modernos y trazos prehistóricos en cuevas francesas (Ruiz-López *et al.*, 2019).

Discusión y conclusiones

Las nuevas tecnologías digitales, permiten hoy en día una documentación a la altura de los requerimientos derivados de la propia naturaleza de los soportes rupestres y de la interacción que existe entre ellos y las manifestaciones gráficas rupestres (Sauvet y Tosello, 1998; Sakamoto *et al.*, 2020). Es decir, se ha producido una transformación irreversible e irrenunciable en los métodos y las técnicas de documentación del arte rupestre.

Al mismo tiempo, la continua transformación y actualización de esas nuevas técnicas suponen todo un reto para los investigadores en lo que se refiere a la implementación de las distintas posibilidades que ofrecen a cada caso de estudio. Considerando la situación actual, es de suponer futuras innovaciones en los próximos años, así como esfuerzos relativos a la protocolización de los sistemas de documentación, con el fin de obtener datos comparables para los sitios rupestres decorados.

Bibliografía

- ANGAS J.; LE GUILLOU Y. Y MAUDUIT E. (2014): «Vers une normalisation de la documentation 3D des parois ornées: les grottes de Niaux (Ariège) et de Roucadour (Lot)». *Karstologia*, 63, pp. 21—34.
- AUJOLAT, N. (1987): *Le relevé des œuvres pariétales paléolithiques*. París: Document d'Archéologie Française.
- AUJOLAT, N. Y PERAZIO, G. (2005): «Contribution de la saisie tridimensionnelle à l'étude de l'art pariétal et de son contexte physique». *Recherches pluridisciplinaires dans la grotte Chauvet, Journées SPF*. Lyon, 11—12 octobre 2003. Mémoire de la société préhistorique française. París: Geneste, J. M., pp.189—198.
- AZEMA, M.; GELY, B.; PRUDHOMME, F. ET AL. (2010): «Relevé 3D de gravures fines paléolithiques dans l'abri du Colombier (gorges de l'Ardèche)». *In situ*, 13, pp. 1-14.
- BAEZA, U. Y CANTALEJO 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.
- BAPTISTA, A. M.; BALBÍN, R.; FERNÁNDEZ, J. J. ET AL. (2013): «La documentación de grabados paleolíticos al aire libre como apoyo a una gestión compleja: una propuesta de Côa (Portugal) y Siega Verde (Salamanca, España)». *Cuadernos de arte rupestre*, 6, pp. 103-112.
- BARRERA-MAYO, S. (2008): «La tecnología de realidad virtual al servicio de la comunicación y difusión de la cueva de Santimamiñe». *e-rph. Revista electrónica de patrimonio histórico*, (3). Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/21829>.
- BAYARRI, V. Y CASTILLO, E. (2014): «Geometric characterization and analysis of complex elements through the integration of different geomatics techniques. Application to caves». *Debating spatial archaeology. Proceedings of the International Workshop on Landscape and spacial analysis in archaeology*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, pp. 213-224.
- BAYARRI, V.; CASTILLO, E.; RIPOLL, S. ET AL. (2021): «Improved application of hyperspectral analysis to rock art panels from El Castillo Cave (Spain)». *Applied sciences*, 11, 1292. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app11031292>.
- BAYARRI, V.; CASTILLO, E.; RIPOLL, S. ET AL. (2021): «Improved application of hyperspectral analysis to rock art panels from El Castillo cave (Spain)». *Applied Sciences*, 11 (3), 1292.
- BLANCO PONS, S.; CARRIÓN RUIZ, B. Y LERMA, J. L. (2016): «Review of augmented reality and virtual reality techniques in rock art». En: *8th International congress on archaeology, computer graphics, cultural heritage and innovation*. Valencia: Universitat Politècnica de València: pp. 176-183.

- BOURDIER, C.; FUENTES, O. Y PINÇON, G. (2015): «Contribution of 3D technologies to the analysis of form in Late palaeolithic rock carvings: The case of the Roc-aux-Sorciers rock-shelter (Angles-sur-l'Anglin, France)». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 2 (2-3), pp. 140-154.
- BRUTTO, M. Y MELI, P. (2012): «Computer vision tools for 3D modeling in archaeology». *International Journal of Heritage in the Digital Era*, Vol. 1 (1), pp. 1-6 Disponible en: <https://doi.org/10.1260/2047-4970.1.0.1>.
- BRUXELLES, L.; JARRY, M.; BIGOT, J.Y. ET AL. (2016): «La biocorrosion; un nouveau paramètre à prendre en compte pour interpréter la répartition des oeuvres pariétales: l'exemple de la grotte du Mas d'Azil en Ariège». *Karstologia*, Vol. 68, pp. 21-30.
- CENTRE NATIONAL DE LA PRÉHISTOIRE (2019): *Description des métadonnées des acquisitions numériques et quelques préconisations. Livret méthodologique. D-Vision, infographie 2D/3D pour les sciences & le patrimoine*. Périgueux: Editorial.
- CHOROMAŃSKI, K.; ŁOBODECKI, J.; PUCHALA, K. ET AL. (2019): «Development of Virtual Reality application for Cultural Heritage visualization from multi-source 3D data». *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, pp. 261-267.
- DELLUC, B. Y DELLUC, G. (1984): «Lecture analytique des supports rocheux gravés et relevé synthétique». *L'Anthropologie*, 88 (4), pp. 519-529.
- DEL ROSAL, Y.; MUÑOZ-FERNÁNDEZ, J.; CELIS-PLÁ, P. S. ET AL. (2021): «Monitoring photosynthetic activity using in vivo chlorophyll a fluorescence in microalgae and cyanobacteria biofilms in the Nerja Cave (Malaga, Spain)». *International Journal of Speleology*, 51 (1), 3.
- FERUGLIO V.; DUTAILLY B.; BALLADE M. ET AL. (2013): *Actes de colloque de Pessac. Un outil de relevés 3D partagé en ligne: premières applications pour l'art et la taphonomie des parois ornées de la grotte de Cussac (ArTaPOC / programme LaScArBx)*. En: Virtual Retrospect (ed. - kVergnien R. et Delevoie C.), 27-29 novembre 2013, pp. 49-54.
- FORTEA PÉREZ, J. (1990): «Cuevas de La Lluera. Informe sobre los trabajos referentes a sus artes parietales». En: *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1983-1986*, 1, pp. 19-28.
- FRITZ, C. Y TOSELLO, G. (2007): «The hidden meaning of forms: Methods of recording Paleolithic parietal art». *Journal of Archaeological Method and Theory*, 14 (1), pp. 48-80.
- FRITZ C.; TOSELLO G.; AZÉMA M. ET AL. (2010): «Restauration virtuelle de l'art pariétal paléolithique: le cas de la grotte de Marsoulas». Vol. 13. Disponible en: <https://doi.org/10.4000/insitu.6774>.
- FRITZ, C.; WILLIS, M. D. Y TOSELLO, G. (2016): «Reconstructing Paleolithic cave art: The example of Marsoulas cave (France)». *Journal of Archaeological Science: Reports*, 10, pp. 910-916.
- FUENTES, O.; LEPELÉ, J. Y PINÇON, G. (2019): «Transferts méthodologiques 3D appliqués à l'étude de l'art paléolithique: une nouvelle dimension pour les relevés d'art préhistorique». *Revue des patrimoines*, (39).
- GARCIA MORENO, A. Y GARATE MAIDAGAN, D. (2013): «Low-cost photogrammetry and 3D scanning: the case of El Niño cave's palaeolithic rockwall paintings documentation». *Archaeology in the Digital Era. Volume II. e-Papers from the 40th Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*. Southampton, 26-30 March 2012. Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 344-349.
- GLORY, A. (1955): *La caverne ornée de Bara-Bahau: en l'an 40000 naissait l'art*. Le Bugue.
- GONZÁLEZ-AGUILERA, D.; MUÑOZ-NIETO, A.; GÓMEZ-LAHOZ, J. ET AL. (2009): «3D Digital Surveying and Modeling of Cave Geometry: Application to Palaeolithic Rock Art». *Sensors*, 9, pp. 1108-1127.
- GROUPE DE REFLEXION SUR L'ART PARIÉTAL PALEOLITHIQUE (GRAPP) (1993): *L'art pariétal paléolithique. Techniques et méthodes d'étude*. Paris: Éditions du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques.
- HARMAN, J. (2005): *Using decorrelation stretch to enhance rock art images*. Disponible en: <https://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html>.

- INTXAURBE, I.; ARRIOLABENGOA, M.; MEDINA-ALCAIDE, M. Á. *ET AL.* (2021): «Quantifying accessibility to Palaeolithic rock art: methodological proposal for the study of human transit in Atxurra Cave (Northern Spain)». *Journal of Archaeological Science*, 125, 105271.
- INTXAURBE, I.; GARATE, D.; ARRIOLABENGOA, M. *ET AL.* (2022): «Application of Line of Sight and Potential Audience Analysis to Unravel the Spatial Organization of Palaeolithic Cave Art». *Journal of Archaeological Method and Theory*. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10816-022-09552-y>.
- ITURBE A.; CACHERO R.; CAÑAL D. *ET AL.* (2018): «Virtual digitization of caves with parietal Paleolithic art from Bizkaia. Scientific analysis and dissemination through new visualization techniques». *Virtual Archaeology Review*, 9 (18), pp. 57-65.
- JOUTEAU, A.; FERUGLIO, V.; LACANETTE, D. *ET AL.* (2020): «Understanding the perception and appropriation of space in Palaeolithic decorated caves: New methods and tools, with the examples of Cussac and Lascaux caves». *Rock Art Research: The Journal of the Australian Rock Art Research Association (AURA)*, 37 (2): 137-154.
- LACANETTE, D. Y MALAURENT, PH. (2010): «La 3D au service de la conservation des grottes ornées, l'exemple de Lascaux et du simulateur Lascaux». *In situ: revue des patrimoines*, 13, pp. 1-32.
- LESVIGNES, E.; ROBERT, E. Y VALENTIN, B. (2019): «Using digital techniques to document prehistoric rock art: first approaches on the engraved panels of the Paris Basin shelters». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 15.
- LERMA GARCÍA, J. L.; VILLAYERDE BONILLA, V.; GARCÍA, A. Y CARDONA, J. (2006): «Close range photogrammetry and enhanced recording of Palaeolithic Rock Art». *Iaprs*, XXXVI (5), pp. 147-154.
- LERMA GARCÍA, J. L.; CABRELLES, M.; NAVARRO, S. *ET AL.* (2013): «Modelado fotorrealístico 3D a partir de procesos fotogramétricos: láser escáner versus imagen digital». *Cuadernos de arte rupestre*, 6, pp. 85-90.
- LORBLANCHET, M. (1981): «Les dessins noirs du Pech-Merle». En: *Actes du Congrès préhistorique de France, XXIIe session (Montauban-Cahors, 1979)*, Société Préhistorique Française. Paris: Clottes, pp. 178-207.
- MALGAT, C.; DUVAL, M. Y GAUCHON, C. (2015): «Facsimiles and transfer of heritage value: the rock art cave Chauvet-Pont-d'Arc [Fac-Similés et transfert de patrimonialité. La grotte ornée chauvet-pontdarc]». *Culture et Musees*, 25, pp. 141-163.
- MARČIŠ, M. (2013): «Quality of 3D models generated by SfM technology». *Slovak Journal of Civil Engineering*, XXI (4), pp. 13-24.
- MARTIN-BEAUMONT N.; VIGEARS D.; PIERROT-DESEILLIGNY M. *ET AL.* (2014): «La photogrammétrie à haute résolution en grotte ornée: numérisation des gravures de Rouffignac (Dordogne, France) et de Blanchard (Indre, France)». *PALEO*, N° Extra (Les arts de la Préhistoire: micro-analyses, mises en contextes et conservation/actes du colloque Micro-analyses et datations de l'art préhistorique dans son contexte archéologique, MADAPCA, Paris, 16-18 novembre 2011), pp. 93-101.
- MUDGE, M.; MALZBENDER, T.; SCHROER, M. *ET AL.* (2006): «New reflection transformation imaging methods for rock art and multiple-viewpoint display». En: *The 7th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Intelligent Cultural Heritage*. Nicosia, Chipre: M. Ioannides, D. Arnold, F. Niccolucci, K. Mania, pp. 195-202.
- ONTAÑÓN, R.; BAYARRI, V.; HERRERA, J. *ET AL.* (2014): «The conservation of prehistoric caves in Cantabria, Spain». *The Conservation of Subterranean Cultural Heritage*. CRC Press. Taylor & Francis Group. London: Sainz-Jimenez, C.
- PEREIRA UZAL, J. M. (2017): «Nuevas perspectivas en la documentación gráfica de arte rupestre». *Redescubriendo el arte parietal paleolítico. Últimas novedades sobre los métodos y las técnicas de investigación*. Kobie, Serie Anejos, 16. Diputación de Bizkaia: Garate, D y Unzueta, M., pp. 41-50.
- PINÇON, G. Y TOURON, S. (Coord.) (2021): *Manuel des bonnes pratiques dans les sites ornés en milieu souterrain*. Paris: Ministère de la Culture,.

- PLISSON, H. Y ZOTKINA, L.V. (2015): «From 2D to 3D at Macro- and Microscopic Scale in Rock Art Studies». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 2 (2/3), pp. 102-119.
- PORTER, S. T.; HUBER, N.; HOYER, C. ET AL. (2016): «Portable and Low-Cost Solutions to the Imaging of Palaeolithic Art Objects: A Comparison of Photogrammetry and Reflectance Transformation Imaging». *Journal of Archaeological Science: Reports*, 10, 859-63.
- QUESADA, E. (2010): «Aplicación Dstretch del software Image-J. Avance de resultados en el Arte Rupestre de la Región de Murcia». *Cuadernos de Arte Rupestre*, 5, pp. 9-27.
- RIVERO, O.; RUIZ-LÓPEZ, J. F.; INTXAURBE, I. ET AL. (2019): «On the limits of 3D capture: A new method to approach the photogrammetric recording of palaeolithic thin incised engravings in Atxurra Cave (northern Spain)». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 14, pp. 1-10.
- RIVERO, O. Y GARATE, D. (2020): «Motion and gesture: analyzing artistic skills in Palaeolithic art». *Journal of Archaeological Method and Theory*, 27, pp. 561-584.
- RIVIERE, E. (1901): «Les dessins gravés de la grotte de la Mouthe (Dordogne)». *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*. Vème série. t. 2., pp. 509-517.
- ROGERIO-CANDELER, M. (2008): «Análisis de imagen de paneles rupestres: mucho más que la elaboración de calcos digitales». *Sautuola*, 8, pp. 423-436.
- ROGERIO-CANDELER, M. Á. (2015): «Digital image analysis-based study, recording, and protection of painted rock art. Some Iberian experiences». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 2 (2-3), pp. 68-78.
- ROBERT, E.; PETROGNANI, S. Y LESVIGNES, E. (2016): «Applications of digital photography in the study of Palaeolithic cave art». *Journal of Archaeological Science: Report*, 10, pp. 847-858.
- RUIZ-LÓPEZ, J. F.; HOYER, C. T.; REBENTISCH, A. ET AL. (2019): «Tool mark analyses for the identification of palaeolithic art and modern graffiti. The case of Grottes d'Agneux in Rully (Saône-et-Loire, France)». *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 14.
- RUIZ-LÓPEZ, J. F. (2020): «Tecnologías actuales al servicio de la documentación, estudio, conservación y divulgación del arte rupestre». En: *Jornades Internacionals d'Art Rupestre de l'Arc Mediterrani de la Península Ibèrica XXè Aniversari de la Declaració de Patrimoni Mundial*. Catalunya: Museu d'Arqueologia de Catalunya, pp. 341-373.
- SAKAMOTO, T.; PETTITT, P. Y ONTAÑÓN-PEREDO, R. (2020): «Upper palaeolithic installation art: topography, distortion, animation and participation in the production and experience of Cantabrian cave art». *Cambridge Archaeological Journal*, 30 (4), pp. 665-688.
- SAINZ DE SAUTUOLA, M. (1880): *Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la provincia de Santander*. Santander: C. de la Real Academia de la Historia.
- SAUVET, G. Y TOSELLO, G. (1998): «Le mythe paléolithique de la caverne» En: *Le propre de l'homme. Psychanalyse et préhistoire*. Delachaux et Niestlé. París: SACCO, F. y SAUVET, G, pp. 55-90.
- VICENT GARCIA, J. M.; MONTERO RUIZ, I.; RODRIGUEZ ALCALDE, A.L. ET AL. (1996): «Aplicación de la imagen multispectral al estudio y conservación del arte rupestre postpaleolítico». *Trabajos de Prehistoria*, 53, pp. 19-35.
- ZUBROW, E. B.; EVANS, T. L. Y DALY, P. (2006): *Digital archaeology. Digital Archaeology. Bridging method and theory*. London: pp. 10-31.

Arte rupestre y Patrimonio Mundial.

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural

María Agúndez Leria

S.G. de Gestión y Coordinación de los Bienes Culturales. Ministerio de Cultura y Deporte
maria.agundez@cultura.gob.es

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural fue aprobada en 1972 en París durante la celebración de la 17ª reunión de la Conferencia General de la UNESCO. El quincuagésimo aniversario de esta efeméride es una buena ocasión para reflexionar sobre el pasado, presente y futuro de la convención y de su proyección en los territorios y comunidades del mundo.

El objetivo de este texto internacional es asegurar la conservación de aquellos lugares con valor universal excepcional para preservar ese legado y garantizar su transmisión a las generaciones futuras. Con ese propósito nace la Lista de Patrimonio Mundial, un mecanismo creado para seleccionar los sitios más emblemáticos del mundo, los mejores testigos de nuestra cultura.

El sistema de lista pretende garantizar la conservación de los bienes apelando a la responsabilidad de todas las naciones y buscando la cooperación internacional. Los bienes inscritos no pertenecen solo a los países en los que están ubicados sino a toda la humanidad, y la responsabilidad de su conservación afecta a todos los Estados Parte que han ratificado la convención.

La Convención es uno de los textos con mayor aceptación y difusión de la UNESCO. Ratificada ya por 191 Estados Parte, es un documento que goza de un reconocimiento prácticamente universal. Ser un Estado Parte de la Convención y contar con sitios inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial confiere un prestigio que sirve como catalizador para crear conciencia sobre la preservación del patrimonio.

La Convención se articula, por un lado, a través de la Asamblea General, integrada por representantes de todos los Estados que han ratificado la Convención. Y por otro, mediante el Comité de Patrimonio Mundial, el órgano ejecutivo, formado por 21 Estados parte elegidos por la Asamblea y al que corresponde, entre otras funciones, la inscripción de bienes en la Lista de Patrimonio Mundial y el seguimiento del estado de conservación de los bienes ya inscritos. El Centro de Patrimonio Mundial, con sede en París, opera como Secretaría del Comité.

La Lista de Patrimonio Mundial consta en la actualidad de 1.192 sitios inscritos. De ellos, 897 son sitios culturales, 218 sitios naturales y 39 tienen carácter mixto. De estos 1.192 sitios, solo 43 son internacionales. 52 están en peligro y tres se han retirado de la lista, el último «Liverpool, puerto marítimo mercantil», que salió en el año 2021. Solo 50 son expresión de valor universal excepcional por sus manifestaciones de arte rupestre. Se trata sin duda de una selección muy restringida. Al considerar el patrimonio tanto cultural como natural, la Convención nos recuerda cómo interactuamos con la naturaleza y la cultura y la necesidad fundamental de preservar el equilibrio entre ambos.

La inscripción de un sitio en la Lista del Patrimonio Mundial trae consigo un aumento de la conciencia pública del sitio y de sus valores destacados, favoreciendo el desarrollo del turismo que, bien planificado y organizado, puede aportar importantes fondos al sitio y a la economía local.

España y la Convención de Patrimonio Mundial

España es un país de referencia en la protección del patrimonio cultural y ha desempeñado un papel destacado en la aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial, que ratificó el 4 de mayo de 1982. Actualmente, España es el cuarto país con más bienes inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial, solo por detrás de Italia, China y Alemania. Son 49 los bienes incluidos en la Lista, 44 de ellos de carácter cultural, 3 naturales y 2 mixtos. España asume así la enorme responsabilidad de valorar y proteger esta herencia recibida, con los compromisos que conlleva una declaración de Patrimonio Mundial, de salvaguarda, conservación y difusión de los valores tangibles e intangibles ligados a cada sitio declarado.

España ha formado parte del Comité de Patrimonio Mundial en dos periodos, entre 2005 y 2009 y entre 2018 y 2022, además de ocupar la presidencia del Comité en 2009 y acoger ese año la organización de la sesión anual, que tuvo lugar en Sevilla entre el 22 y el 30 de junio. Por otra parte, el 18 de abril de 2002 España suscribió un convenio de colaboración con la UNESCO en materia de patrimonio por el cual se establecía un fondo para la financiación de proyectos de cooperación en materia de Patrimonio Mundial. Desde 2011 no se efectúan aportaciones a este fondo, que llegó a estar dotado con 600.000 euros, aportados por la Subdirección General de Cooperación Internacional del Ministerio de Cultura. Hasta 2011, parte de ese dinero se destinó al fondo africano para el estudio de arte rupestre patrimonio mundial.

Patrimonio mundial y arte rupestre

La UNESCO ha inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial poco más de 50 yacimientos de arte rupestre. Existen importantes manifestaciones de arte rupestre incluidas en otras declaraciones, pero que no constituyen el VUE de la misma. No obstante, llama la atención el reducido número de bienes declarados en este ámbito si lo comparamos con otros periodos y tipologías, más aun si tenemos en cuenta que el arte rupestre se corresponde con el periodo temporal más largo de la historia.

El arte rupestre habla de manera universal, una de las claves para trabajar en uno de los principios de la convención recogido en el artículo 7, el principio de la cooperación internacional. Se comporta también como un idioma mundial que se manifiesta en términos de universalidad geográfica a lo largo de toda la existencia humana, puesto que en algunas culturas actuales vemos aún hoy cómo sigue desarrollándose esta manifestación artística.

La Estrategia Global para avanzar hacia una Lista de Patrimonio Mundial representativa, equilibrada y creíble, fue adoptada por el Comité de Patrimonio Mundial en 1994 como un marco de trabajo y metodología propios para la aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial. Este marco de análisis nació con el objetivo de animar a los países a ratificar la Convención, a preparar y armonizar las Listas Indicativas nacionales y a realizar candidaturas de categorías y de zonas actualmente infrarrepresentadas en la Lista de Patrimonio Mundial.

Durante más de una década el Comité de Patrimonio Mundial ha alertado de los desequilibrios temático, geográfico y cronológico de la Lista de Patrimonio Mundial. El análisis de los bienes inscritos, como puede apreciarse en la imagen, ofrece un balance descompensado, por dos factores:

- La tipología de los bienes, con una clara preponderancia de los culturales sobre los naturales y los mixtos. Existen, además, categorías sobrerrepresentadas, como los centros históricos o los edificios religiosos cristianos.
- La zona geográfica. La mayoría de los bienes se encuentran en Europa mientras que en África el número de bienes, tanto culturales como naturales, es minoritario.

En los últimos años, los organismos asesores de la Convención —ICOMOS, UICN e ICROOM— han expresado su preocupación sobre el bajo nivel de los expedientes de candidatura relacionados con los sitios de arte rupestre, principalmente debido a los análisis comparativos. En muchas ocasiones se debe a la escasa investigación existente sobre esta materia, por lo que resulta difícil justificar el Valor Universal Excepcional del lugar candidato.

La mayoría de los sitios de arte rupestre inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial han ingresado como sitios culturales o como paisaje cultural. En contadas ocasiones se han inscrito como sitios mixtos. Además, nos encontramos con manifestaciones de arte rupestre situadas en áreas naturales protegidas, ya inscritas en la Lista como bienes naturales. Sin embargo, los planes de conservación y gestión deberían tener en cuenta también los valores culturales del sitio.

Los criterios más empleados a la hora de inscribir los sitios de arte rupestre en la lista son los siguientes:

- Criterio (iii). Aportar un testimonio único, o al menos excepcional, sobre una tradición cultural o una civilización viva o desaparecida.
- Criterio (ii). Atestiguar un intercambio de influencias considerable, durante un periodo concreto o en un área cultural determinada, en los ámbitos de la arquitectura o la tecnología, las artes monumentales, la planificación urbana o la creación de paisajes.
- Criterio (i). Representar una obra de arte del genio creador humano.

La preponderancia del criterio (iii) se mantiene en la Lista Indicativa, pero se detecta ya un deseo de incluir lugares rupestres no arqueológicos.

Europa inaugura la Lista de arte rupestre mundial, en concreto Italia, Francia y España, con las inscripciones de Val Camonica (Italia), Valle de la Vézère (Lascaux, Francia) y Altamira (España), destacando el criterio (i) relacionado con la estética y la belleza excepcional de las manifestaciones artísticas. Este criterio sigue aplicándose incluso en la inscripción del Valle del Côa, en Portugal, y los grabados de Tanum, en Suecia. Es a partir de los años 90 del siglo xx cuando América Latina y el Caribe empiezan a inscribir sitios de arte rupestre, un grupo al que se incorporará África a partir del año 2000, junto a los países árabes.

El Centro de Patrimonio Mundial desarrolla acciones en estrecha colaboración con los representantes de los organismos consultivos de la Convención —ICOMOS, ICCRON y UICN— y con algunos de sus comités especializados, como el Comité Científico Internacional de Arte Rupestre del ICOMOS. El objetivo es explorar todas las formas de aplicación de las Directrices Prácticas de la Convención en la singularidad y peculiaridad de los sitios de arte rupestre. Los valores universales excepcionales por los que los sitios rupestres de la Lista han sido inscritos deberían crear una identidad patrimonial asociada al arte rupestre que trasciende las naciones, puesto que nos encontramos ante la manifestación artística más universal.

A la comunidad internacional le corresponde otorgar al bien el significado de excepcionalidad, ese concepto de exclusividad. En el caso del arte rupestre son muchos los motivos alegados para su inscripción en la lista de Patrimonio Mundial. Entre ellos destacan la excepcionalidad de la técnica o de la composición de las escenas rupestres, las dimensiones o el realismo, y la acumulación de las representaciones, así como la acumulación de espacios naturales y/o culturales (protegidos o no) en los que el arte ha sido definitorio para ese paisaje.

España y el arte rupestre Patrimonio Mundial

España es un país de referencia en la aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial de 1972. Desde 1984, fecha de las primeras inscripciones de España en la Lista de Patrimonio Mundial,

hasta la actualidad, nuestro país cuenta con 49 sitios declarados entre monumentos, conjuntos históricos, itinerarios culturales, paisajes culturales, yacimientos arqueológicos, parques naturales, etc.

Esta presencia implica un gran reto en la conservación, mantenimiento, protección y difusión de estos bienes, así como una importante labor de gestión y cooperación entre el Ministerio de Cultura y Deporte, las comunidades autónomas, los ayuntamientos y las entidades gestoras para alcanzar los objetivos que exige el cumplimiento de la Convención de 1972.

En la misma línea, por el número de bienes inscritos, instituciones especializadas y tradición académica, España es también un país de referencia en arte rupestre, ámbito en el que ha colaborado de forma sistemática con la UNESCO.

El arte rupestre español está representado en la Lista de Patrimonio Mundial a través de los siguientes bienes: «Cueva de Altamira y arte rupestre paleolítico de la cornisa cantábrica», declarado en 1985; «Arte rupestre del arco mediterráneo de la península ibérica», inscrito en 1998; y «Yacimientos de arte rupestre prehistórico del Valle del Côa y Siega Verde», declarado en 2010.

Cueva de Altamira y arte rupestre paleolítico del norte de España (2005)

La cueva de Altamira fue incluida en el año 1985 en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, a petición del Gobierno de España, basándose en dos criterios: su calidad estética, al considerar que representa una realización artística única de la cultura magdalenisense, y ser testimonio excepcional del desarrollo de esta cultura en el sur de Europa. Como valor adicional se señalaba que Altamira es el primer sitio donde se identificó el arte rupestre paleolítico, de la mano de su descubridor Marcelino Sanz de Sautuola.

Pero Altamira no es un caso aislado, sino parte de una manifestación cultural de mayor entidad geográfica. Esa característica fue decisiva para que en 2008 la UNESCO ampliara la inscripción a otras diecisiete cuevas con arte rupestre paleolítico ubicadas en Asturias, Cantabria y País Vasco, y el bien inscrito pasara a denominarse “La cueva de Altamira y el arte rupestre paleolítico del norte de España”.

Su inscripción en la Lista de Patrimonio Mundial avala el Valor Universal Excepcional, su calidad estética y factura técnica, valores que el resto de sitios declarados comparten, complementan y acrecientan, proporcionando en su conjunto un contexto con significado pleno propio —el arte rupestre cantábrico— y con significado universal, al permitir un mejor entendimiento de este arte como parte del Primer Arte de la Humanidad.

El conjunto es representativo del apogeo del arte rupestre paleolítico que se desarrolló en toda Europa desde los Montes Urales hasta la península ibérica entre los años 35.000 y 11.000 a. C. Las profundas galerías preservaron estas cuevas de las influencias climáticas externas y contribuyeron a su buen estado de conservación. El arte rupestre de estas cavidades figura en la Lista por ser una obra maestra del genio creador del hombre y la primera de sus expresiones artísticas consumadas. Asimismo, constituye un testimonio excepcional de una cultura ancestral y una ilustración extraordinaria de una etapa importante de la historia de la humanidad.

En los últimos años se han llevado a cabo varias actividades que indican el compromiso de los gestores y los responsables de estos bienes para su conservación. Entre estas actividades cabe destacar:

- Monitorización de los parámetros ambientales en todas aquellas cuevas abiertas al público.
- Inventario del arte rupestre.

- Estudios de limpieza e iluminación de las cuevas.
- Proyectos de investigación de diversa índole, como Topografía, estudios de geología, principalmente para evitar riesgos, tanto para trabajadores como para visitantes.
- Investigación arqueológica para revisar el dispositivo parietal y el descubrimiento de nuevas figuras.
- Plan de Conservación de la Cueva de Altamira.
- Página web del bien «Cueva de Altamira y arte rupestre paleolítico de la cornisa cantábrica».

Arte rupestre del arco mediterráneo de la península ibérica

El arte rupestre del arco mediterráneo de la Península Ibérica, inscrito en el año 1998, es una manifestación cultural única y representativa de una sociedad prehistórica postpaleolítica que habitó las sierras y paisajes montañosos del levante de la península. Constituye el conjunto de arte rupestre más grande de Europa y muestra imágenes excepcionales de la vida cotidiana en un periodo fundamental de la evolución cultural de la humanidad, entre el 10.000 y el 3.500 a. C.

El conjunto lo forman más de 750 sitios localizados en abrigos rocosos o acantilados en los que aparecen signos e imágenes de tipo figurativo que comprenden desde simples trazos geométricos hasta escenas que representan animales y seres humanos en composiciones de caza, recolección, danza o guerra.

El arte rupestre del levante español se configura así como uno de los elementos vertebradores del arco mediterráneo, especialmente en las zonas de la montaña media litoral e interior, constituyendo una región cultural que presenta gran trascendencia territorial, económica, social y cultural. Precisamente ese interés paisajístico, además del histórico, fue un elemento clave en la inclusión de estos bienes en la Lista del Patrimonio Mundial.

A lo largo de los últimos años se han impulsado diversas actividades para contribuir a mejorar su conservación y difusión:

- Catalogación y estudio de los abrigos rupestres del arco mediterráneo español.
- Proyecto integral para la recuperación, protección, investigación, conservación y puesta en valor de este patrimonio.
- Seminarios de formación para gestores y personal de atención al público en enclaves arqueológicos de arte rupestre declarados Patrimonio Mundial.
- Encuentro sobre gestión del arte rupestre Patrimonio Mundial y el papel de los municipios rurales.
- Proyecto de gestión integral del arte rupestre.

Sitios de arte rupestre prehistórico del Valle del Côa y de Siega Verde

Los yacimientos de arte rupestre prehistórico del Valle del Côa fueron inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial en 1998. Esta declaración fue ampliada en 2010 con las manifestaciones de arte rupestre paleolítico de Siega Verde por tratarse de una muestra excepcional de los primeros ejemplos de la creación simbólica y el inicio del desarrollo cultural del ser humano, constituyendo así un complemento de los mismos valores reconocidos en el conjunto de Foz Côa. El arte rupestre de Siega Verde y su relación con el vecino Valle del Côa nos permite conocer, de forma excepcional, aspectos sobre las relaciones sociales, económicas y espirituales de nuestros primeros ancestros.

El conjunto rupestre se localiza a lo largo del río Duero a ambos lados de la frontera de Portugal y España y posee una extraordinaria concentración de petroglifos del Paleolítico superior, única en el mundo. Constituye uno de los ejemplos más notables de las primeras creaciones artísticas del ser humano.

La zona arqueológica de Siega Verde, ubicada a unos 15 kilómetros aguas abajo de la localidad salmantina de Ciudad Rodrigo, completa esos sitios con sus 645 grabados ejecutados en un repecho formado por la erosión fluvial, en las márgenes del río Águeda.

La estación rupestre del Valle del Coa y Siega Verde constituye el conjunto de arte rupestre paleolítico al aire libre más relevante de la península ibérica y uno de los más sobresalientes de Europa. La importancia de este lugar de arte prehistórico radica en su rareza y extensión. La singularidad reside en su ubicación al aire libre, lo que prueba que las representaciones rupestres no se realizaron únicamente en cuevas.

Ambos lugares ilustran de manera excelente los temas iconográficos del arte rupestre paleolítico, lo cual contribuye a una mejor comprensión de estas manifestaciones artísticas grabadas en la piedra. Juntos constituyen un testimonio excepcional de las formas de vida, la economía y la espiritualidad en los primeros momentos del desarrollo cultural del ser humano.

En este caso, la labor de conservación y difusión debe de ser entendida y trabajada en el ámbito de la cooperación internacional. Buen ejemplo de esta colaboración transnacional es el proyecto «Paleoarta, arte paleolítico en la frontera», que involucra a los dos yacimientos, con un presupuesto de 1,4 millones de euros aportados conjuntamente entre la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León, el Centro Nacional de Investigación de la Evolución Humana (CENIEH) y la Fundación Coa Parque. La finalidad del proyecto es mejorar el conocimiento de las propias representaciones artísticas al aire libre, mejorar las instalaciones y modernizar los procedimientos y sistemas de comunicación.

El futuro de la Convención y del arte rupestre Patrimonio Mundial

El principal reto de la Convención es fortalecer la credibilidad de la Lista de Patrimonio Mundial como testimonio representativo y geográficamente equilibrado de bienes culturales y naturales de Valor Universal Excepcional.

Además de ello, urge cada vez más asegurar la conservación efectiva de los bienes del Patrimonio Mundial mediante el desarrollo de planes de gestión. Una de las principales amenazas para los sitios declarados es el cambio climático, que exige una imperiosa necesidad de formación y concienciación sobre esta realidad.

La comunidad internacional debe esforzarse por ofrecer una respuesta adecuada a los desafíos que exige la protección de este patrimonio. Es esencial, en primer lugar, generar y divulgar conocimiento científico sobre el arte rupestre y desarrollar herramientas específicas para su gestión patrimonial, con especial dedicación al inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial y en la Lista Indicativa, así como a aquel de interés para su futura inscripción.

Para ello, es imprescindible definir una serie de objetivos específicos:

1. Documentar e inventariar los lugares y obras del arte rupestre del Patrimonio Mundial.
2. Identificar las actuales líneas de investigación sobre el arte rupestre en relación con su contexto original, como objeto arqueológico, apoyarlas e implementarlas.

3. Fomentar la investigación básica desde las ciencias de la naturaleza en la medida que aporte conocimiento aplicable a la conservación del arte rupestre.
4. Promover la investigación en torno al arte rupestre como bien patrimonial y recurso cultural, así como para los sectores del ocio y el turismo cultural sostenible.
5. Contribuir a la mejor conservación y gestión del arte rupestre mediante la formación de sus técnicos y responsables, la generación de conocimientos y avances metodológicos y su divulgación entre los implicados en el arte rupestre.
6. Generar medidas y actitudes de conservación preventiva de los lugares con manifestaciones artísticas rupestres.
7. Generar nuevos medios de difusión y sensibilización del arte rupestre.

Como ya se ha reiterado en numerosos coloquios, encuentros y jornadas sobre Patrimonio Mundial existe una clara preocupación ante los problemas de desequilibrio temático, geográfico o cronológico de la Lista de Patrimonio Mundial. En este aspecto, el arte rupestre se convierte, por las razones anteriormente mencionadas, en un pretexto universal para conseguir un mayor equilibrio en todas las regiones.

Por último, tras cincuenta años de aplicación de la convención, todos los gestores implicados en su implementación coinciden en la necesidad de crear una conciencia de identidad patrimonial en toda la ciudadanía. Y solo será posible incrementando la conciencia pública y privada, la participación de las comunidades locales, favoreciendo su involucración en la toma de decisiones y su participación en la gestión sus bienes.

Es viable cumplir con los objetivos de la conservación y salvaguarda del patrimonio mundial, bienes que pertenecen a toda la sociedad y cuya custodia es responsabilidad de toda la humanidad, para que las generaciones venideras puedan aprender y disfrutar de ellas. Solo con esa valoración del patrimonio como elemento esencial en nuestra historia, en nuestra identidad, respetando su diversidad, lograremos no solo la conservación del patrimonio, sino un lugar más humano donde se respeten y valoren todas las culturas. Y para ello, el arte rupestre, que no entiende de fronteras, puede y debe ser un gran catalizador.

La gestión del arte rupestre del arco mediterráneo - ARAMPI (1998-2020)

José Antonio López Mira

Dirección General de Cultura y Patrimonio. Generalitat Valenciana
lopez_josmir@gva.es

Antecedentes

La gestión del *Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica* (ARAMPI) siempre ha sido una de las prioridades de las respectivas administraciones autonómicas —Aragón, Cataluña, Comunitat Valenciana, Castilla-La Mancha, Murcia y Andalucía—, porque todas ellas han sido, son y serán conscientes de la enorme relevancia, singularidad y dimensión que tienen estos bienes de interés cultural (BIC) en nuestros territorios en particular y en el contexto del Patrimonio Mundial en general, reconocido por la UNESCO e inscrito en la correspondiente Lista del Patrimonio Mundial en diciembre de 1998, bajo el «Criterio (iii): el corpus del periodo prehistórico de las pinturas rupestres del arco mediterráneo del Este de España es el conjunto más grande de pinturas rupestres de toda Europa y constituye una imagen excepcional de la vida humana en un periodo de la evolución cultural de la humanidad» (UNESCO, 1998; Martínez, 2009: 218).

En concreto, 759 yacimientos —cuevas, abrigos y rocas aisladas— con pinturas y grabados y 163 términos municipales, que «confirman el valor excepcional y universal (VUE) de un sitio cultural o natural que debe ser protegido para el beneficio de la humanidad» (ARAMPI, 2002: 14; Hernández, 2014: 187; 2020: 15) (figura 1).



Figura 1. Mapa distribución ARAMPI en expediente para su declaración como Patrimonio Mundial por la UNESCO. Fuente: UNESCO (1998). <http://whc.unesco.org/en/list/874>.

CARAMPI

El 20 de julio de 1998 se creó el *Consejo de Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica* (CARAMPI), compuesto por nueve miembros, seis serían designados por las respectivas comunidades autónomas (CCAA) y tres serían especialistas de reconocido prestigio, elegidos por unanimidad y nombrados por un periodo de dos años.

La Secretaría recayó en la Junta de Andalucía y se estableció un sistema de rotación anual. Por ello, la sesión de constitución tuvo lugar en Vélez-Rubio (Almería), el 27 de noviembre de 1998 (ARAMPI, 2002: 15).

Desde su creación, la actividad del CARAMPI se ha visto obstaculizada por las grandes dificultades de coordinar las diferentes acciones y gestiones realizadas por las respectivas CCAA, por el volumen de bienes a gestionar y por la gran extensión de territorio a tratar. Se han producido numerosos intentos de coordinación, pero también dificultades extremas de ejecución, salvadas en la mayoría de los casos por la voluntad de los respectivos técnicos, pero casi siempre sin el apoyo incondicional y unánime de los gestores políticos correspondientes.

No obstante, no sería justo no destacar los logros obtenidos a lo largo de estas dos décadas, pero tampoco podemos olvidar que también existen sombras, que no se han sabido o podido resolver.

Entre los logros, debemos destacar las jornadas científicas realizadas, tratando diferentes temáticas, que por desgracia no todas han visto publicadas sus actas, pero las que sí lo han hecho han generado publicaciones que son un referente en la gestión, investigación, documentación, puesta en valor, protección, conservación, divulgación y concienciación social: Andalucía (Martínez y Hernández, 2020), Aragón (Juste *et al.*, 2012) y Comunitat Valenciana (López, Martínez y Matamoros, 2009; López y Segura, 2020).

Asimismo, han sido numerosas las publicaciones de inventarios, descubrimientos o de estudios específicos sobre conjuntos ya conocidos, aplicando nuevas tecnologías tanto en la documentación, como en los diferentes análisis realizados sobre las manifestaciones pictóricas y sus soportes. Estos trabajos se han traducido en un incremento del número de yacimientos inventariados pasando de los 759 iniciales, a los 2004 actuales (figura 2), eso sí, teniendo en cuenta que también se han incorporado, al menos en la Comunitat Valenciana, los grabados rupestres, que no se incluyeron en la propuesta inicial, pero que también tienen la condición de BIC porque son manifestaciones de arte rupestre, tal y como se especifica en el artículo 40.2 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, y que a su vez recogen todas las leyes autonómicas, como

Figura 2
Evolución de la actualización del inventario del arte rupestre en el territorio ARAMPI 1998-2018

Comunidad Autónoma	1998	2008	2018
Andalucía	69	69	123
Aragón	163	412	573
Castilla-La Mancha	93	397	397
Cataluña	60	100	133
Comunitat Valenciana	302	524	668
Murcia	72	110	110
Total	759	1.612	2.004

Fuente: Autor (en base a los datos publicados: Andalucía (Martínez García, 2020:28; Rodríguez de Guzmán, 2020:174); Aragón (Royo Guillén, 2020:48; Royo y Royo, 2020:186); Castilla-La Mancha (Caballero Klink, 2009:193; Villa González, 2020:199); Cataluña (Castells y Hernández, 2009: 198-199; Miró i Alaix, 2020: 209-210); Comunitat Valenciana (Matamoros y López, 2009:169; López Mira, 2020:61; López y López, 2020:160) y Murcia (San Nicolás, 2009: 206; 2020a: 77; 2020b:219)

ocurre con la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano, en su disposición adicional primera. Este incremento ha añadido otro problema más a la gestión, porque los nuevos conjuntos no están incluidos en la Lista de Patrimonio Mundial y por ello, no pueden ser beneficiarios de las ayudas públicas, con el consiguiente agravio comparativo que se produce entre los municipios donde se encuentran estos nuevos enclaves.

Entre las sombras, donde siempre se ha manifestado la dificultad de coordinación entre los diferentes gestores del territorio ARAMPI, ha sido en la realización de proyectos conjuntos, siendo la única y meritoria excepción la realización de una exposición y un magnífico catálogo divulgativo que itineró por todo el territorio (ARAMPI, 1999).

En todas las CCAA del ARAMPI se ha evolucionado enormemente en los sistemas de documentación y en la elaboración de las fichas de inventario. Se han desarrollado iniciativas encaminadas a su conservación y difusión, desde la consolidación de soportes, a la limpieza de las pinturas (siempre guiados por unos estudios previos y una ejecución realizada por especialistas), pero hasta la fecha sin unos protocolos de control y seguimiento, consensuados entre todos.

Lo mismo ocurre con los sistemas de protección física de los conjuntos. No existe un consenso para la selección de los lugares a proteger, los tipos de cerramientos, los materiales utilizados y el acondicionamiento de los accesos y del entorno inmediato. Es patente que, en todos los casos, el objetivo prioritario siempre ha sido la conservación del bien, pero ello no siempre se ha conseguido. En líneas generales, la tendencia dominante ha consistido en sustituir los antiguos cierres tipo «gallinero», por otros más «funcionales» y menos impactantes, los *semiperimetrales*, que se alejan de las paredes de los abrigo y los *perimetrales*, que protegen el entorno inmediato del abrigo, permitiendo tener una visión más cercana a la que tenía el abrigo cuando fue utilizado por los autores de las pinturas (López y López, 2020: 163), pero que dificultan la contemplación de las pinturas si no se realiza mediante una visita guiada (Hernández, 2020: 19). Esta opción, si bien ha servido en algunos municipios para potenciar la creación de centros de interpretación propios, o para convertir el lugar con arte rupestre como una sala externa del museo arqueológico local, en otros, no ha resultado viable, sobre todo en municipios pequeños, con escaso presupuesto y nula disponibilidad de personal propio, por lo que se ven abocados al fracaso, sin la intervención tutelar y económica de la administración pública supramunicipal correspondiente.

Otra sombra se ha producido con la puesta en valor de los conjuntos vallados. Es evidente que todos tienen su cartelería, pero sin un modelo común al territorio ARAMPI, ni mucho menos una imagen corporativa que permita situar al visitante en un Itinerario ARAMPI, de forma que la Red de centros de acogida (inexistente como tal en la actualidad, pero real en la práctica) sea conocida por todos, independientemente del centro en el que se encuentren. Al observar la figura 3, queda patente que existe una verdadera red, cada vez más completa y susceptible de convertirse en Ruta o en Itinerario. Solamente queda interconectarla y, por supuesto, consensuarla en el CARAMPI. En su defecto, sí que existe la *Ruta del Arte Rupestre* en Cataluña (Miró, 2020: 214) y el Itinerario Cultural del Consejo de Europa *Caminos de Arte Rupestre Prehistórico* (CARP) del cual son socias las CCAA del CARAMPI (excepto Cataluña) y donde se incluyen 30 enclaves del ARAMPI (5 de Andalucía, 5 de Aragón, 8 de Castilla-La Mancha, 6 de Murcia y 6 de Comunitat Valenciana) (figuras 4 y 5).

Por todo ello, como se puso de manifiesto tras los actos conmemoratorios del 20 aniversario organizados de forma individualizada por cada comunidad autónoma (CA), la realidad actual del CARAMPI obligaba a una reformulación y una nueva definición de sus objetivos a medio y largo plazo, al comprobarse que los problemas de desconexión habían fructificado en un estado de cierta atonía. Prueba evidente de ello, es que en todo este tiempo no pudo redactar un Plan de Gestión propio, eficaz y contextualizado de su territorio.



Figura 3. Red de centros de interpretación de arte rupestre del territorio ARAMPI. Fuente: Autor. 1. Parque Cultural del Río Vero (Colungo, Huesca); 2. Parque Cultural del Maestrazgo (Cantavieja, Teruel); 3. Parque Cultural de Albarracín (Teruel); 4. Parque Cultural del Río Martín (Ariño, Teruel); 5. La Roca dels Moros (Cogul, Lleida); 6. Montañas de Prades (Montblanc, Tarragona); 7. Abrics de l'Ermita (Ulldecona, Tarragona); 8. Museu de la Valltorta (Tírig, Castellón); 9. Morella La Vella (Morella, Castellón); 10. Ecomuseo de Bicorp (Valencia); 11. Sala de Arte rupestre de la Colección Museográfica de Castell de Castells (Alicante); 12. Museo Arqueológico de Alcoy (Alicante); 13. Villar del Humo (Cuenca); 14. Nerpio (Albacete); 15. Parque Arqueológico del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete); 16. Casa de Cristo (Moratalla, Murcia); 17. Museo de la Encomienda (Calasparra, Murcia); 18. Museo de Siyasa (Cieza, Murcia); 19. Museo Arqueológico de Jumilla (Murcia); 20. Museo Arqueológico de Yecla (Murcia); 21. Quesada (Jaén) y 22. Cueva de los Letreros (Vélez-Blanco, Almería).

Este proceso se inició con la reunión celebrada en Valencia el 15/5/2018 (y ha continuado con las celebradas el 2/12/2019 y el 17/11/2020), en la que las seis CCAA se comprometieron a trabajar para poder presentar sus respectivos avances en el Consejo Nacional de Patrimonio, que se celebraría en Elx el 25-26/10/2018 (López y López, 2020: 168). En él, la Comunitat Valenciana como anfitriona, expuso los acuerdos alcanzados, incidiendo de forma especial en dos aspectos: la renovación de su estructura, composición y periodicidad de sus reuniones, y en la urgente necesidad de redactar el Plan de Gestión del ARAMPI, por lo que cada comunidad autónoma (CA) se comprometía a redactar el correspondiente a su territorio.

Del primer aspecto, se expuso que la composición del CARAMPI, estaría integrada por dos comisiones: una política, con los Directores/as Generales de cada CA, más un representante del Ministerio, con una periodicidad anual y, otra técnica, formada por un máximo de dos técnicos por cada CA, más un representante del Ministerio, y sin miembros externos permanentes (pero cada CA podría incorporar el personal asesor que considerase, siempre especialistas de reconocido prestigio en el tema a tratar), con una periodicidad de cuatro reuniones al año (dos presenciales y dos virtuales). Además, se informó que la Secretaría seguía siendo rotatoria, pero ahora cada dos años, la Comunitat Valenciana asumía la Secretaría y luego seguiría Castilla-La Mancha y Cataluña (después se seguiría el orden de las que ya la habían ostentado: Andalucía, Aragón y Murcia). Por último, se expuso que el CARAMPI consideraba necesaria una mayor presencia del Ministerio y una



Figura 4. Portada web de la Ruta del arte rupestre en Cataluña. Fuente: <https://patrimoni.gencat.cat/es/artrapestre/ruta-del-arte-rupestre>.



Figura 5. Mapa distribución del CARP. Fuente: <https://www.prehistour.eu/es/>.

relación más fluida de éste con las CCAA. Por ello se aprobó por unanimidad que se nombrara un representante del Ministerio (de destacada trayectoria profesional vinculada a la gestión del arte rupestre), para que se integrara como miembro propio. La persona propuesta y elegida por unanimidad fue D. Julián Martínez García.

En cuanto al segundo aspecto, la Comunitat Valenciana informó que ya había contratado la redacción del *Plan de Gestión del Arte Rupestre de la Comunitat Valenciana*, en concreto al equipo dirigido por el Dr. Mauro S. Hernández Pérez, con la firme esperanza de contar en un tiempo breve con un Plan de Gestión real, ejecutable, funcional, publicado y difundido a todos los sectores implicados en la gestión del arte rupestre en su territorio.

Plan de gestión del ARAMPI

Desde el momento de la inclusión del ARAMPI en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO, una de las directrices que debía cumplir, era la redacción de su Plan de Gestión, siguiendo lo

estipulado en su manual de referencia *Gestión del Patrimonio Mundial Cultural* (UNESCO, 2014: 130):

... determina y establece la estrategia, objetivos, acciones y estructuras de ejecución adecuados para gestionar y, si procede, desarrollar el patrimonio cultural de manera eficaz y sostenible, a fin de mantener sus valores de cara a su uso y valoración presentes y futuros... equilibra y coordina las necesidades del patrimonio cultural con las de los «usuarios» del patrimonio y los organismos gubernamentales y/o privados/comunitarios responsables del mismo... debe indicar cómo se sostendrá el valor universal excepcional (VUE) con medidas de protección y conservación, y demostrar cómo funcionarán en la práctica las medidas destinadas a conseguir los efectos de conservación sobre el terreno (UNESCO, 2014: 130).

Pero esta herramienta básica en todas las fases del ciclo de gestión (planificación, ejecución y monitoreo) de un bien del patrimonio mundial cultural, como es el ARAMPI, se encontraba en 2018 sin redactar.

Ante esta realidad, la Comunitat Valenciana ha sido la primera CA con un Plan de Gestión redactado y publicado (Hernández y López, 2019), en el que se formalizan los cuatro principios básicos indicados por el Comité del Patrimonio Mundial: eficacia, asegurando la realización del objetivo; coherencia, en las perspectivas, objetivos y medidas; funcionalidad y realismo, garantizando su viabilidad.

El *Plan de Gestión del Arte Rupestre de la Comunitat Valenciana* (PGARCV) se articula en tres documentos independientes que permiten alcanzar los objetivos propuestos. El primero, es un *Análisis Diagnóstico* que hace referencia a la caracterización del bien y de su gestión, esencial en la detección de problemas, debilidades y amenazas que, posteriormente, contribuirán a marcar líneas de actuación. El segundo, se centra en determinar unos *Objetivos* y unas *Estrategias*, estableciendo los protocolos generales a seguir en las intervenciones que, desde el punto de vista de la conservación, investigación y difusión, puedan llevarse a cabo en los enclaves con arte rupestre. Finalmente, el tercero, determina el *Programa de actuación territorial*, donde se plantea una estrategia global de gestión enfocada a coordinar acciones de protección y de puesta en valor que, además, puedan contribuir al desarrollo territorial de un entorno amenazado por la despoblación y el abandono de los usos tradicionales, teniendo en cuenta su carácter eminentemente rural.

Todo ello partiendo de una premisa clara: el arte rupestre solo puede conservarse y llegar a ser un factor de desarrollo sostenible si al fortalecimiento de unos compromisos por parte de las instituciones nacionales, regionales y de los profesionales, se añade la implicación del marco social e institucional local. Por ello, se decidió publicar el PGARCV, creando una publicación manejable y fácilmente consultable por los diversos grupos de interés que existen en torno al arte rupestre, en la que, de forma clara, queden plasmadas las directrices básicas a seguir en relación con este bien patrimonial. Además, ha sido distribuido entre todos los ayuntamientos de la Comunitat Valenciana que tienen enclaves con arte rupestre en sus respectivos términos municipales, entre las universidades y los profesionales vinculados con la gestión, investigación, conservación, protección y difusión del mismo, y además está disponible en la página web del *Observatorio Valenciano de la Cultura* (figura 6).



Figura 6. Portada de la publicación del Plan de Gestión del Arte Rupestre en la Comunidad Valenciana (Hernández y López, 2019). Fuente: <https://ovc.gva.es/es/estudis-i-publicacions/estudis-i-publicacions>.

Nuevos retos. 2019-2028

Consolidar la cooperación entre las CCAA

Es evidente que se ha avanzado mucho en todo lo referente a los sistemas de documentación, en los estudios de composición y estilo, en las dataciones, e incluso, en los diferentes métodos de conservación y restauración, tanto en los análisis de soportes y pigmentos, como en el diagnóstico de patologías, desarrollo de analíticas y limpieza de conjuntos y conservación preventiva. Lo mismo ha ocurrido con los sistemas de cerramientos, sustituyendo los antiguos, por otros nuevos menos impactantes con el propio abrigo y su entorno.

Aun así, es necesario seguir avanzando en todos estos campos, pero de forma consensuada entre todas las CCAA, generando protocolos de actuación conjuntos, utilizando siempre los últimos avances y las experiencias en beneficio de una, cada vez, más correcta y completa investigación, documentación, conservación y protección del arte rupestre.

Igualmente, es imprescindible consolidar los cambios de funcionamiento del CARAMPI, poner en marcha las dos comisiones, realizar el esfuerzo de mantener la periodicidad y, por supuesto, la rotación de la secretaría propuestas.

Actualizar la Lista Representativa

En la reunión de mayo de 2018, uno de los puntos tratados fue el de establecer los criterios y el procedimiento para actualizar la Lista Representativa del ARAMPI, incorporando los nuevos hallazgos producidos desde el 2 de diciembre de 1998. Así, se podría solucionar el agravio comparativo que se está produciendo entre los municipios que tienen enclaves con arte rupestre inscritos en la Lista y los que no, que se ve reflejado en todas las cuestiones —patrimoniales, turísticas, administrativas y económicas—, al no poder acceder a las convocatorias de ayudas públicas —estatales, autonómicas y provinciales— por no estar inscritos en la Lista.

El problema no tiene fácil solución, por cuanto hay que demostrar ante la UNESCO en qué mejoraría el VUE del bien con la ampliación de la Lista. El hecho de incrementar el número de enclaves no lo hace; el VUE sigue siendo el mismo, es decir, podría tener cabida el arte rupestre histórico, pero no nuevos lugares con arte prehistórico por muy espectaculares que fueran. Actualmente, se buscan opciones que permitan la actualización, trabajando de forma conjunta con el Ministerio y la UNESCO.

Consolidar la divulgación para lograr una mayor valoración social en el territorio ARAMPI

Es evidente que el mejor tipo de protección y de difusión son las acciones de concienciación social, siendo por ello una de las estrategias de conservación preventiva más efectivas para evitar las agresiones antrópicas, tanto las intencionadas, como las producidas por el desconocimiento. Una de las vías para acceder a la sociedad, son todas las acciones encaminadas a la formación específica para colectivos concretos y las propuestas de difusión gestionadas por las diferentes administraciones. En estos últimos años, se han desarrollado trabajos muy interesantes en esta línea en el territorio ARAMPI. Sin embargo, nunca son ni serán suficientes y, por ello, hay que seguir insistiendo.

El arte rupestre se encuentra estrechamente ligado al paisaje, dada su ubicación mayoritaria en abrigos al aire libre. Por ello es prioritario que ante una agresión sobre estas manifestaciones se empleen, por un lado, las medidas preventivas y correctoras oportunas y, por otro, que se fomente

Actualmente, en el territorio ARAMPI no todos los municipios que tienen arte rupestre en su término municipal lo conocen y en el caso de conocerlo, no todos participan activamente en su protección y gestión. Por ello, la concienciación social en un medio mayoritariamente rural, como es el entorno del arte rupestre, requiere una profunda transformación en la mentalidad de los ciudadanos, tanto de los que viven en este territorio, como de los que van a visitarlo. Todos debemos convertirnos en los primeros y mejores protectores de todos estos BIC, ante cualquier tipo de amenaza. Un buen ejemplo de ello, son los avances producidos para el establecimiento de protocolos de actuación ante los incendios forestales en territorio ARAMPI, donde las sociedades locales tienen un papel principal, pero también las administraciones, cada uno en función de sus posibilidades y responsabilidades (Martínez y Martínez, 2018; San Nicolás, 2015). Este es un buen paso en el camino, pero todavía queda mucho por hacer.

La gestión turística debe ser uno de los puntos básicos a tratar, desarrollar y planificar, tanto a corto, como a medio y largo plazo, por cuanto la difusión del arte rupestre contribuye al incremento de la concienciación social de la población que habita el territorio donde éste se encuentra.

Por ello, debemos trabajar en la defensa de la gestión turística del ARAMPI, de forma controlada y consensuada, con unos estudios previos correctos, exhaustivos y globales de todos los recursos —culturales, medioambientales, estructurales, administrativos y turísticos—, de las posibles afecciones que esa gestión turística puede ocasionar en los mismos y en el entorno donde se encuentran. Todas las propuestas de gestión turística deben partir de la potencialidad real que tiene el arte rupestre, sin obviar el impacto que las actividades turísticas pueden causar en él.



Figura 7. Cartel Pla de Posada en Valor del Arte Rupestre en la Comunitat Valenciana. Fuente: <https://museudelavalltorta.gva.es/documents/173553007/0/TERRITORI+VALENCIA.jpg/a18e03be-9238-45ce-8be6-ed8b5a215763?t=1622021656597>.

priorizando su conservación como primera premisa a tener en cuenta. Además, las acciones programadas deben contar con todos los sectores implicados; tener definidas, analizadas y solucionadas las debilidades detectadas —accesibilidad, horarios reducidos, falta de equipamientos e infraestructuras, dificultad de consenso entre administraciones, falta de formación local— (Martínez, 2020: 262), y potenciar y favorecer las oportunidades, entre ellas, el incremento de la difusión del patrimonio cultural y natural y la compatibilidad de usos deportivos y lúdicos de los respectivos territorios (Barciela y Martorell, 2020: 251).

Crear la Marca e Itinerario del ARAMPI

En la segunda reunión (Valencia, 2/12/19) se presentó el borrador de la marca *Arte Rupestre Comunitat Valenciana*, realizado de forma conjunta entre la DG de Cultura y Turismo Generalitat Valenciana. Además del texto aparecía la figura antropomorfa de la escena de recolección de la miel de la Cueva de la Araña de Bicorp y se insistió en la necesidad de crear una marca única del territorio ARAMPI, cuya propuesta de diseño gráfico (uno de los arqueos de la Cova dels Cavalls de Tírig) se presentó en la tercera reunión (Valencia, 17/11/2020). Además, se acordó que se iniciasen los contactos con el Ministerio y UNESCO para compatibilizarla con el Manual de Uso y Estilo del Logo de Patrimonio Mundial (figuras 8 y 9). Actualmente seguimos trabajando en la combinación del Logo UNESCO y de la marca *Arte Rupestre Territorio ARAMPI*, que esperamos sea pronto una realidad.



Figura 8. Borrador marca *Arte Rupestre Territorio ARAMPI*. Fuente: Autor.



Figura 9. Propuesta combinación logo UNESCO con marca *Arte Rupestre Territorio ARAMPI*. Fuente: Autor.

Redactar el Plan de Gestión del ARAMPI

La gestión del ARAMPI se ha ido ampliando en las últimas décadas del siglo xx y, sobre todo, en las primeras décadas del xxi. No solo se ha avanzado en la investigación, conservación, protección, difusión y puesta en valor, también se ha ido concienciando de su potencial para complementar o incrementar la oferta turística cultural existente en su entorno inmediato, es decir, en el territorio. Ello supone unas claras ventajas, pero también algunas desventajas, que se deben prever y solucionar.

El CARAMPI es un órgano de gestión difícil de coordinar, pero absolutamente necesario para que el ARAMPI pueda seguir estando incluido en la Lista. Debe considerarse como un ente vivo, en continuo movimiento, en el que tienen que participar todos los actores que intervienen en su gestión. Igualmente, debe tener un camino claro a seguir, una propuesta de futuro que mejore lo realizado hasta la fecha y que permita tener una visión más cohesionada en el 30 aniversario (2028).

La gestión del ARAMPI es cosa de todos, no tiene sentido al margen de la sociedad que lo tiene en su territorio, ni de las administraciones públicas que deben encargarse de su desarrollo. Solo lo conseguiremos si lo hacemos de forma conjunta, porque entre todos, solventaremos los problemas que sufrimos en el día a día de la gestión, siendo el primer paso la redacción de esos Planes de Gestión autonómicos, como paso previo al ansiado, necesario y obligado Plan de Gestión del ARAMPI.

Bibliografía

- ARAMPI (1999): *Art Rupestre de l'Arc Mediterrani de la Península Ibèrica — Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- ARAMPI (2002): «Arte Rupestre del Arco Mediterráneo. Breve historia». *PANEL*, 1, pp. 12-17.
- BARCIELA GONZÁLEZ, V. Y MARTORELL BRIZ, X. (2020): «Compatibilización de actividades deportivas y lúdicas en lugares con Arte Rupestre». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 245-258.
- CABALLERO KLINK, A. (2009): «Estado actual y gestión del arte rupestre en Castilla-La Mancha». En: López, J. A., Martínez, R. y Matamoros, C. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 191-195.
- CASTELLS CAMP, J. Y HERNÁNDEZ HERRERO, G. (2009): «La gestión de los conjuntos con pinturas rupestres en Catalunya: estado de la cuestión (2008)». En: López, J. A., Martínez, R. y Matamoros, C. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 197-203.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (2014): «El arte rupestre en el arco mediterráneo de la Península Ibérica en la lista de patrimonio mundial de la UNESCO: Balance de una excepcional iniciativa». En: Rubio, L. y Ponce, G. (Coords.) *Escenario, imaginarios y gestión del patrimonio*. Alicante: Universitat d'Alacant, pp. 187-200.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (2020): «Arte Rupestre en el Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. 1998-2018. Reflexiones entre la decepción y la esperanza». En: Martínez, J. y Hernández, M.S. (Coords.) *Actas de las Jornadas Arte Rupestre y Patrimonio Mundial. El papel de los municipios rurales. Quesada (Jaén)*. Jaén: Diputación de Jaén, pp. 15-23.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. Y LÓPEZ MIRA, J. A. (Coords.) (2019): *Arte Rupestre en la Comunitat Valenciana. Plan de Gestió*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. Y SEGURA MARTÍ, J. M. (2012): «40 años de Patrimonio Mundial. La Sarga (Alcoi, Alicante) como paradigma». *Recerques del Museu d'Alcoi*, 21. Alcoi, 123-140.
- JUSTE ARRUGA, M.^a N.; HERNÁNDEZ PRIETO, M.^a A.; PERETA AYBAR, A. ET AL. (Coords.) (2012): *Jornadas técnicas para la gestión del Arte Rupestre, Patrimonio Mundial. Parque Cultural del Río Vero (Alquézar, Huesca) Comarca de Somontano de Barbastro*. Huesca.
- LÓPEZ MIRA, J. A. (2020): «Gestión del arte rupestre en la Comunitat Valenciana (2008-2018)». En: Martínez, J. y Hernández, M.S. (Coords.) *Actas de las Jornadas Arte Rupestre y Patrimonio Mundial. El papel de los municipios rurales. Quesada (Jaén)*. Jaén: Diputación de Jaén, pp. 59-70.
- LÓPEZ MIRA, J. A.; MARTÍNEZ VALLE, R. Y MATAMOROS DE VILLA (Eds.), (2009): *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- LÓPEZ MIRA, J. A. Y LÓPEZ PIÑOL, M. (2020): «Gestión del Arte Rupestre en la Comunitat Valenciana (2009-2018)». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 157-172.
- LÓPEZ MIRA, J. A. Y SEGURA MARTÍ, J. M. (Coords.) (2020): *El Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. (2009): «Arte rupestre: Patrimonio Mundial y la iniciativa del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica». En: López, J. A., Martínez, R. y Matamoros, C. (Eds.), *El arte rupestre del Arco*

- Mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 213-221.
- (2020): «Variables operativas básicas para la gestión de los sitios rupestres incluidos en la Lista de Patrimonio Mundial: Andalucía Oriental». En: Martínez, J. y Hernández, M.S. (Coords.) *Actas de las Jornadas Arte Rupestre y Patrimonio Mundial. El papel de los municipios rurales. Quesada (Jaén).* Jaén: Diputación de Jaén, pp. 25-34.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. Y HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (Coords.) (2020): *Actas de las Jornadas Arte Rupestre y Patrimonio Mundial. El papel de los municipios rurales. Quesada (Jaén).* Jaén: Ayuntamiento de Quesada / Diputación de Jaén.
- MARTÍNEZ I RUBIO, T. (2020): «Arte rupestre y turismo. Visitas guiadas e interpretación turística del Arte Rupestre». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 259-264.
- MARTÍNEZ I RUBIO, T. Y MARTÍNEZ BAUSÁ, J. (COORDS.) (2018): *El Arte Rupestre y el Bosque. Catálogo y estudio de los abrigos del Arte Rupestre Patrimonio Mundial del arco Mediterráneo peninsular ubicados en enclaves en peligro de incendio.* Enguera: AMUFOR.
- MATAMOROS DE VILLA, C. Y LÓPEZ MIRA, J. A. (2009): «Gestión del arte rupestre de la Comunitat Valenciana, 1998-2008». En: López, J. A., Martínez, R. y Matamoras, C. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 169-178.
- MIRÓ I ALAIX, M.T. (2020): «20 anys de gestió de l'Art Rupestre a Catalunya a partir de la inclusió a la llista de Patrimoni Mundial». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 207-216.
- RICO CÁNOVAS, E. (2020): «Del recurso cultural al producto turístico: propuestas para la gestión turística del Arte Rupestre en la Costa Blanca (Alicante, España)». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 229-244.
- RODRÍGUEZ DE GUZMÁN SÁNCHEZ, S. (2020): «Avance de las directrices del Programa de Arte Rupestre de Andalucía». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 173-184.
- ROYO GUILLÉN, J.I. (2020): «El arte rupestre en Aragón y su gestión como Patrimonio Mundial (1998/2018)». En: Martínez, J. y Hernández, M.S. (Coords.) *Actas de las Jornadas Arte Rupestre y Patrimonio Mundial. El papel de los municipios rurales. Quesada (Jaén).* Jaén: Diputación de Jaén, pp. 47-57.
- ROYO GUILLÉN, J.I. Y ROYO LASARTE, J. (2020): «Arte rupestre en Aragón: gestión, conservación y difusión de un bien declarado Patrimonio Mundial (1998-2018)». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 185-198.
- SAN NICOLÁS DEL TORO, M. (2009): «El arte rupestre prehistórico en Murcia, 1998-2008». En: López, J. A., Martínez, R. y Matamoras, C. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco.* Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 205-212.
- SAN NICOLÁS DEL TORO, M. (2015): «Protocolo de actuación ante incendios forestales que afecten a los abrigos de arte rupestre de la Región de Murcia». *ARKEOS, 37. XIX International Rock Art Conference-IFRAO-2015. Symbols in the Landscape: Rock Art and its Context.* 2347-2364
- SAN NICOLÁS DEL TORO, M. (2020a): «20 años de arte rupestre en la Región de Murcia». En: Martínez, J. y Hernández, M.S. (Coords.) *Actas de las Jornadas Arte Rupestre y Patrimonio Mundial. El papel de los municipios rurales. Quesada (Jaén).* Jaén: Diputación de Jaén, pp. 75-80.

- SAN NICOLÁS DEL TORO, M. (2020b): «El Arte Rupestre en la Región de Murcia: la gestión en los últimos 20 años». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 217-224.
- SÁNCHEZ RUIZ, M. (2020): «20 años de arte rupestre Patrimonio Mundial en Andalucía. Realizaciones y líneas de futuro». En: Martínez, J. y Hernández, M.S. (Coords.) *Actas de las Jornadas Arte Rupestre y Patrimonio Mundial. El papel de los municipios rurales. Quesada (Jaén)*. Jaén: Diputación de Jaén, pp. 83-92.
- UNESCO (1998): *Rock Art of the Mediterranean Basin on the Iberian Peninsula*. Disponible en: <http://whc.unesco.org/en/list/874>
- UNESCO (2014): *Gestión del Patrimonio Mundial cultural*. Colección Manuales de Referencia. París: ONU para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- VILLA GONZÁLEZ, R. (2020): «Castilla-La Mancha. Gestión del arte rupestre (1998-2018)». En: López, J. A. y Segura, J. M. (Eds.), *El arte rupestre del Arco Mediterráneo de la península Ibérica. 20 años en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 199-206.

El Museo de Altamira, medio para la divulgación del arte rupestre

Pilar Fatás Monforte

Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira
pilar.fatas@cultura.gob.es

En la actualidad, la cueva de Altamira es percibida como uno de los principales bienes culturales a nivel local, regional, nacional e internacional. Incluida en la Lista de Patrimonio Mundial de UNESCO desde 1985, es un sitio clave para entender el desarrollo de la Humanidad y lugar de nuestra memoria más remota. Como bien patrimonial es complejo, multidimensional y abierto no solo a lecturas tradicionales sino a relecturas, a crear nuevas narrativas y experiencias basadas en sus diferentes valores: histórico, artístico, documental, informativo, educacional, simbólico, identitario e, incluso, político y económico. Su reconocimiento, relevancia y la atracción inherente de Altamira hacia personas interesadas en su conocimiento, sean visitantes presenciales o audiencias virtuales, han favorecido que el Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira se haya convertido progresivamente en un medio para la divulgación no solo del propio patrimonio multidimensional de Altamira sino, por extensión, del arte rupestre en general.

El Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira se crea en 1979 como instrumento para la gestión integrada de la cueva de Altamira. Tras las alarmas que saltaron en los años 70 del siglo pasado respecto a su estado de conservación por la sobreexplotación turística, el entonces Ministerio de Cultura adquirió la propiedad de la cueva y la responsabilidad de su gestión creando este Museo como institución a cargo de todas las funciones. Durante las primeras décadas el objetivo prioritario del Museo fue la resolución de su protección y preservación, implementando diversos proyectos de investigación para la conservación que permitieron conocer de manera objetiva los principales problemas que le afectaban, incluyendo la implantación de sistemas de monitorización permanente de los parámetros medioambientales y estableciendo un límite al acceso público basado en los estudios científicos. Una vez que estas cuestiones estaban resueltas de manera razonable, y cuando UNESCO aceptó las medidas establecidas (condición *sine qua non* para inscribirla en la Lista de Patrimonio Mundial en 1985) (figura 1), era momento de dotar al centro de unas infraestructuras adecuadas además de buscar alternativas para conseguir un mayor acceso para la ciudadanía, sin que supusiera poner de nuevo en riesgo su integridad.

En 2001 se inauguraba la nueva sede para el Museo, fruto de un Plan Museológico definido por el entonces director José Antonio Lasheras durante casi una década. De manera bien planificada se acometieron importantes actuaciones en todos los ámbitos de la gestión del bien. Se mejoró la conservación de la cueva, adquiriendo terrenos que permitieron generar un área de protección total de la cavidad y su entorno natural; y se avanzó en la documentación geológica y arqueológica de la cueva, generando los datos imprescindibles para definir la reproducción tridimensional de la cueva, conocida como Neocueva, que forma parte de la exposición permanente del museo, principal herramienta para la divulgación científica, espacio para la educación y la comunicación. En esos años se establecieron, por tanto, las bases que luego permitieron definir las líneas estratégicas de actuación en investigación, conservación y difusión (entendida esta en la literalidad de su definición de la RAE: «poner al alcance del público una cosa», en este caso los diferentes valores en torno a Altamira).



Figura 1. Placa que señala la inscripción de la cueva de Altamira en la Lista de Patrimonio Mundial en 1985.

Hoy, el Museo de Altamira se identifica en su misión y su visión como una institución que trabaja para convertirse en centro de referencia en la gestión de un bien en la Lista de Patrimonio Mundial en toda la complejidad que ello implica y en todas sus funciones. No será objeto de este artículo desarrollar las líneas de trabajo en el ámbito de la investigación o la conservación (remito al artículo de Carmen de las Heras y Juan Antonio Herraiz sobre el Plan de Conservación Preventiva de la cueva de Altamira en esta misma monografía). En cambio, presentaremos la líneas de actuación que, desde el ámbito de la comunicación y la educación, se han venido desarrollando y se desarrollan para democratizar el conocimiento que se genera en torno a Altamira, sus valores, en su diversidad y singularidad, y sobre el arte rupestre en general, no solo el generado por el propio Museo, sino aquel que es fruto del trabajo colaborativo y en red con otras instituciones y profesionales (figura 2).



Figura 2. Vista aérea del recinto actual del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira tras la renovación en 2001.

Altamira, espacio de arte y vida cotidiana

La exposición permanente es el principal elemento de comunicación de cualquier museo, allí donde se produce la mediación entre la información científica y la sociedad, para permitir la comprensión y valoración de lo que se presenta. La de Altamira fue planificada con voluntad de facilitar la información de forma que se favoreciera que cualquier persona, independientemente de sus conocimientos previos en la materia o de su bagaje personal, pudiera ser partícipe del discurso narrado y aumentar su motivación para ampliar conocimientos sobre Altamira y su contexto cronocultural.

De manera consciente se eligió un nombre para la exposición permanente —estable como prefería llamarla José Antonio Lasheras—, «Los tiempos de Altamira», aludiendo a su contenido y al marco en el que desarrollamos nuestra propuesta cultural: presentar el conocimiento actualizado de la cueva de Altamira en el momento en que fue habitada y pintada, y conocer a sus protagonistas, las personas del Paleolítico y sus formas de vida, la de cazadores recolectores.

Esta exposición incluye la sala más especial que hizo diferente la propuesta del Museo de Altamira frente a otros museos arqueológicos: la Neocueva, la reproducción facsimilar de la cueva de Altamira. Hasta este momento otros museos como el Arqueológico Nacional o el Deutsches Museum de Munich presentaban fragmentos de reproducciones de las pinturas de Altamira. Pero la Neocueva de Altamira destaca por el diseño conceptual con el que se concibió y por su integridad, habiéndose reproducido desde su boca de acceso hasta la Sala de Polícromos (figura 3); y un espacio muy especial: la Galería Final. El objetivo era que fuera el mejor recurso para conocer Altamira, tanto su arquitectura cavernaria original como su papel como espacio de hábitat y, por supuesto, su arte.



Figura 3. Sala de Polícromos en la Neocueva de Altamira.

La cueva fue restituida a partir de los datos aportados por los estudios geológicos, arqueológicos e historiográficos, de ahí que se le bautizara con ese nombre de Neocueva, pues se reprodujo tal y como era en el Paleolítico, sin las modificaciones prehistóricas (como el derrumbe que selló su boca) o las modernas de la primera mitad del siglo xx (los muros artificiales contruidos para darle estabilidad, el relleno de cemento de grandes grietas o los pasillos abiertos y escaleras para hacerla más cómoda a la visita pública). A ese mismo objetivo respondía la museografía definida que, por ejemplo, recrea el campamento paleolítico o los elementos utilizados para la realización de su arte en el taller del/a artista, e incluso una excavación arqueológica para explicar al visitante cómo los arqueólogos y arqueólogas somos capaces de reconstruir el pasado a partir del análisis minucioso de lo recuperado en el sedimento a través de las intervenciones arqueológicas.

Se trata, por tanto, de una amplia contextualización de su arte: ubicado en su espacio original; su arte reproducido con los mismos pigmentos y procesos técnicos utilizados en la Prehistoria, pero utilizando las más novedosas tecnologías para garantizar su exactitud (artesanía y tecnología de la mano, una tendencia de rabiosa actualidad); e incorporando información precisa acerca de la vida cotidiana de sus habitantes, de los útiles del/a artista, etc.

En el resto de las salas de exposición el esfuerzo comunicador también fue deliberado y autoexigido. En el Plan Museológico se explicaba que esta exposición habría de estar alejada de la idea tradicional de una muestra de objetos ordenados de acuerdo con los criterios taxonómicos de la investigación y, en cambio, basar esa presentación de objetos en la integración de información que los contextualizara. Porque el material arqueológico, en particular el del periodo paleolítico, no es una materia fácil de exhibir ya que su lectura no es inmediata; suelen ser colecciones repetitivas, a veces los objetos son fragmentarios y muchos de los elementos no son ni siquiera atractivos estéticamente hablando. Por ello su presentación debe ir mucho más allá de una mera exhibición y, para que se conviertan en portadores de información en el marco del discurso, hay que dotarlos de contexto, en un sentido amplio, en torno a quienes los crearon y utilizaron, cuál fue su uso, fabricación e incluso su relación con el presente más inmediato. De ahí que en la exposición estable «Los tiempos de Altamira», las piezas no son protagonistas en tanto que individualidades sino como pretexto para presentar un amplio marco de ideas que ponen de manifiesto la relación de las personas del Paleolítico, quienes habitaron Altamira, con su medio, economía, procesos técnicos y cultura. Se brinda así, a quienes la visitan, el resultado final del proceso de investigación científica, traducido, aplicado y, sobre todo, materializado en esta exposición.

En particular para el arte rupestre, materia objeto de este artículo, se definió su presentación poniendo de manifiesto su diversidad de temas, estilos, técnicas, materiales y ubicaciones, así como su función simbólica, como medio de expresión y transmisión de pensamientos e ideas. Además de presentar esta diversidad en Altamira, la idea era mostrar cómo el Arte es universal en el tiempo y en el espacio, que acompaña a *Homo sapiens* desde su origen y hasta nuestros días y por tanto está presente en los cinco continentes, sea cual sea la cronología del mismo a partir de la presencia de nuestra especie.

Teniendo la Neocueva como recurso principal para conocer el arte de Altamira, en el resto de las salas el discurso se amplió, mostrando, a través de diversos recursos museográficos, la diversidad temporal y cronológica, en particular la que atañe a la comunidad artística del Paleolítico que se extendió desde la península ibérica hasta los Urales, con especial referencia a la región cantábrica. Destacan, por ejemplo, los facsímiles de arte rupestre de otras cuevas de Cantabria. Realizados con la misma tecnología que la propia Neocueva, se eligieron cuatro ejemplos de lugares significativos que permitieran mostrar información diversa: el panel de las manos de Fuente del Salín para destacar la temática de las manos, un tema de los más antiguos en el arte rupestre y de los más difundidos en el tiempo y en el espacio (figura 4); el panel de las ciervas de la cueva de El Pendo, para mostrar la técnica del tamponado, una técnica específica correspondiente a un área geográfica y cronología muy determinadas; el panel del caballo y el reno de la cueva de Las Monedas, para mostrar la

temática y técnica de final del Paleolítico; y, por último, las ciervas grabadas en el vestíbulo de la cueva de Chufín para mostrar un arte realizado al aire libre en un contexto geográfico en el que lo habitual es encontrarlo en la profundidad de las cavernas.

A ello se sumaron otros recursos de carácter didáctico como la presentación de la sucesión de técnicas utilizadas para la realización de un bisonte polícromo: mostrando primero la selección del lugar y la importancia de la manera de iluminarlo, después el grabado, luego el dibujo en negro con carbón y por fin la pintura roja obtenida de los óxidos de hierro, y todo ello acompañando a los propios útiles y materias originales procedentes en su mayoría de la propia cueva de Altamira, mostrados en vitrinas.



Figura 4. Facsímil de Fuente de Salín. Fotografía: Umberto Bilbao.

Como elemento complementario del Programa para la exposición, se destacaba la importancia de Altamira como hito en la historia del arte, los vínculos entre este primer arte y el contemporáneo y, en particular, la influencia que tras su descubrimiento supuso para las vanguardias históricas. Si bien esta cuestión se resolvió inicialmente a través de un audiovisual que cierra el sector dedicado al arte, actualmente se ha convertido en una de las líneas estratégicas en la acción cultural y educativa del museo.

Así mismo, y como último aspecto sobre el patrimonio cultural de la cueva de Altamira, destacar que otra de las líneas estratégicas es su puesta en valor como sitio inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial. A pesar de que en el Plan Museológico no fuera incluido como tema explícito en la exposición permanente, en los últimos años se está revirtiendo, incluso incorporando recientemente en el sector dedicado al arte un módulo precisamente explicitando esta faceta de Altamira y el arte rupestre como Patrimonio Mundial.

Altamira en su contexto paisajístico

El Museo de Altamira entraría en la categoría de museo de sitio definida por ICOM como «un museo concebido y organizado para proteger un patrimonio natural y cultural, mueble e inmueble, conservado en su lugar de origen, allí donde este patrimonio ha sido creado o descubierto» (ICOM, 1982). Precisamente por ello, el propio Plan Museológico previó intervenir en el entorno natural por una parte ampliándolo y naturalizándolo para mejorar la conservación preventiva y, por otra, convirtiéndolo en parte integrada en la propuesta museística. Este entorno juega un papel primordial en la conservación de la cueva puesto que, como elemento geológico de la propia Naturaleza, está en constante interacción interior — exterior. Para contribuir a mejorar la conservación de la cueva, se adquirieron terrenos para ampliar el recinto desde los 64.000 m² hasta los 170.000 m²; así mismo se procedió a su ordenación con criterios preventivos para crear un entorno inmediato

de protección a la cavidad puesto que a partir de ese momento se eliminó cualquier actividad sobre la superficie de la cueva.

Para la puesta en valor del paisaje se naturalizó el entorno más inmediato a la entrada de la cueva, con actuaciones como por ejemplo la eliminación de una construcción inmediata a ella perteneciente a los primeros edificios para museo que se construyeron en 1973. También se realizó una reordenación paisajística, restituyendo el entorno de pradería y bosque con las especies autóctonas que sabemos que hubo en época paleolítica según los datos obtenidos en los análisis de palinología y antracología de las muestras obtenidas en el yacimiento. Así hoy avellanos, abedules, robles, madroños, espinos o majuelos crecen en el entorno de la cueva emulando ese paleopaisaje.

La actividad educativa y cultural

Si bien hasta aquí hemos visto la propuesta permanente que el nuevo Museo de Altamira presenta a sus visitantes desde su renovación en 2001, esta mediación entre Altamira y la sociedad se completa y enriquece con la actividad educativa y cultural, materializada en una programación que se define por tipos de públicos y que a lo largo de estas dos décadas ha ido ampliándose, diversificándose y singularizándose, siendo ahora el principal elemento vertebrador de la comunicación del Museo con la sociedad. Este cambio está alineado con el proceso de transformación que los museos en general estamos impulsando, pasando de ser repositorios de objetos a lugares de encuentro de personas, con ese espíritu que la museología social ha desarrollado y del que progresivamente todas y todos los profesionales nos vamos empapando: el museo como espacio de participación efectiva de la ciudadanía, una ciudadanía cada vez más plural; el museo como democratizador cultural, como agente de cambio, como generador de identidades, como dinamizador de la cohesión social, de la igualdad efectiva, de la sostenibilidad; una institución a la que también le toca transformarse definiendo su responsabilidad social en su territorio. Basta dar un vistazo al debate abierto en torno a la nueva definición de museo en el seno de ICOM para darse cuenta de este proceso de cambio que se está produciendo durante los últimos años.

Así pues, el Museo de Altamira, que en estas dos décadas se ha construido una identidad sólida como espacio de divulgación destinado a públicos diversos, en base al conocimiento de estos facilitado por los estudios de público del Laboratorio Permanente de Públicos de Museos, también está en proceso de cambio orientándose hacia una mayor responsabilidad social. Y su resultado son programas dinámicos que se enriquecen con la escucha activa de sus participantes, optimizando la experiencia ofrecida a los diferentes tipos de públicos, y con contenidos que han ampliado las perspectivas, narrativas y miradas hacia el patrimonio que el Museo custodia.

Para presentar sucintamente la acción cultural y educativa del Museo, y puesto que no podemos explicar todos los programas desarrollados a lo largo de estas dos décadas, pondremos el foco en algunos ejemplos elegidos en virtud de la temática de este artículo.

Comentábamos antes que el valor de Altamira como Patrimonio Mundial no fue incorporado como contenido explícito en la exposición estable del Museo hasta fechas recientes, pero sí desde hace años es un tema transversal que impregna la actividad museal, tanto en la individualidad de los atributos que le confieren su Valor Universal Excepcional (VUE) (definido por UNESCO como la importancia cultural y/o natural extraordinaria que trasciende fronteras nacionales y cobra importancia para las generaciones presentes y venideras de toda la humanidad), como en su conjunto con el bien ampliado en 2008 «La cueva de Altamira y el arte rupestre paleolítico del norte de España»; y por extensión, también el resto de los sitios con arte rupestre que están inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial. Así por ejemplo es contenido explícito del guion de la visita guiada, así como los guiones de diferentes actividades; también se han celebrado diversas actividades

específicas con esta temática como «El valor de tu palabra» o «Altamira somos todos» (figura 5) y también es contenido explícito en la estrategia digital en nuestra página web y redes sociales.

En particular destacar las exposiciones temporales, como la celebrada en 2012 para conmemorar el 40 aniversario de la «Convención para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural» de Unesco y que implicó un importante trabajo de documentación para sistematizar el mapa de sitios con arte rupestre en la Lista. El resultado fue la muestra «Un viaje planetario. Arte rupestre en la Lista de Patrimonio Mundial» que, además de haberse presentado en el Museo de Altamira, tuvo una amplia itinerancia, recorriendo diversos lugares de la geografía española, desde Galicia hasta Extremadura, y traspasando fronteras para recalar en México con motivo del sexto aniversario de la inscripción de Yagul y Mitla (Oaxaca, México) en la Lista de Patrimonio Mundial (figura 6).

También se han dedicado exposiciones temporales a otros sitios nacionales e internacionales destacables por su arte rupestre, estuvieran o no en esta Lista. Es el caso de la exposición dedicada a Cueva Pintada (Gáldar, Gran Canaria) o el arte rupestre de Paraguay (fruto del proyecto de investigación que el propio Museo realizó entre 2009 y 2011); o la serie de exposiciones iniciada en 2019 en colaboración con los miembros de la red Rock Art Network en la que se han presentado



Figura 5. Actividad para celebrar el Día del Patrimonio Mundial, 2017.



Figura 6. Exposición temporal «Un viaje planetario. Arte rupestre en la Lista de Patrimonio Mundial».

sitios tan sobresalientes como Drakensberg en Sudáfrica, la Quebrada de Humahuaca en Argentina, los abrigos del Bajo Pecos distribuidos entre el sur de EEUU y el norte de México (figura 7) y en 2022 una nueva muestra estará dedicada al arte rupestre de India.



Figura 7. Exposición temporal: «El color engendra vida: arte rupestre de cazadores-recolectores en los cañones del Bajo Pecos».

El arte rupestre de la cueva de Altamira, así como sus diversas perspectivas (temáticas, procesos técnicos, investigación, documentación o conservación, etc.), es, obviamente, contenido habitual de los diversos programas, tanto las propuestas del Programa para Escolares como para familias, para personas adultas o jóvenes. Se ha plasmado en diferentes formatos, desde los tradicionales talleres hasta propuestas más novedosas enfocadas hacia el fomento de la creatividad, o espacios educativos específicos como la Museoteca, un espacio dedicado a familias, cuya última temática versó en torno al color rojo y su simbolismo.

Otro de los aspectos que se ha concretado en líneas expositivas y experiencias artísticas es el vínculo del arte prehistórico, en particular el paleolítico y más específicamente el de Altamira, con la creación artística contemporánea. Además de actividades de danza, música, teatro o circo, en 2016 se inició una serie de exposiciones temporales en las que se invita a artistas contemporáneos a crear obra con su lenguaje plástico, inspirada en el patrimonio de Altamira. Es el caso de las exposiciones de Juan López o Carlos Irijalba; pero me gustaría destacar la instalación en el entorno natural «¡Quién!» de Andrea Juan o las exposiciones «¿Acaso me nombras?» de Teresa Correa y «Territorio de Luz» de Arancha Goyeneche, porque a esa inspiración se sumó el componente de la perspectiva de género que es uno de los valores transversales que nuestra actividad incorpora. Y de hecho, se propuso a la Junta de Calificación, Valoración y Exportación del Ministerio de Cultura y Deporte la adquisición de la obra de estas artistas realizada para estas exposiciones y ahora forman parte de la colección permanente del Museo y han quedado integradas en la exposición estable, en un apartado específico titulado «Altamira inspira» (figura 8).



Figura 8. Sección «Altamira inspira» con las obras de Teresa Correa y Arancha Goyeneche.

Como último ejemplo destacaré el Programa #MuseoSinPrisas, que materializa la dimensión cultural del Plan integral #MuseoSostenible que el área de Educación diseña y coordina como acción transversal a toda la actividad museal, enriqueciéndolo con la creación de comunidades de aprendizaje. A través de este Programa se ha puesto en valor el entorno natural de la cueva de Altamira, introduciendo la interpretación medioambiental como metodología de mediación, y naturalizando una relación entre cultura y naturaleza que se sustancia en el arte rupestre cuando lo entendemos como resultado de un modo de vida (figura 9). Este Plan está ahora mismo en pleno proceso de desarrollo de estrategias que implementarán acciones vinculándonos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.



Figura 9. Paseo #MuseoSinPrisas.

Conclusión

Para hacer balance de la actividad del Museo en términos cuantitativos, es relevante el dato de que más de 5,5 millones de visitantes han conocido Altamira a través de su Museo, de su exposición permanente, frente a las 2,7 millones que han visitado la cueva de Altamira original desde 1952. Así, en estas dos décadas, el Museo ha duplicado la accesibilidad a este bien patrimonial,

accesibilidad que es efectiva cuando se entiende en sentido amplio, a su conocimiento, y no como simple contacto con el original. Por extensión entendemos que han podido reconocer su valor patrimonial excepcional y cuestiones relevantes como la necesidad de su conservación.

Y, continuando con algunas cifras, en estos 20 años de andadura, el Museo ha organizado más de 200 conferencias, unas 40 exposiciones temporales, ha propuesto más de 1.000 sesiones de actividades (con una media de más de 20.000 participantes anuales, sin incluir las visitas guiadas a la sala de la Neocueva que nos elevaría la cifra a más de 150.000 participantes) y ha recibido una media de 40.000 escolares al año.

Pero además de datos cuantitativos, también disponemos de datos cualitativos, aquellos obtenidos en los diversos estudios de público, que muestran que los visitantes están satisfechos tras su visita al museo (casi un 80% bastante o muy satisfechos), y valoran el principal recurso del museo, la Neocueva, con un 5,91 de media, en la escala de 1 a 7. Así mismo, el estudio de valor social realizado en el año 2014 reveló un conocimiento amplio de Altamira entre la población española. Casi un 60% asociaban el valor de Altamira a su arte y el 59% lo identificaban con su pertenencia a la humanidad. Igualmente otro dato de interés es que un 78% afirmó que visitar Altamira le suscitó interés por visitar otras cuevas. Con ello, Altamira ha contribuido a crear una imagen de marca y, por tanto, referente para la región, basada en su arte rupestre.

Consolidar esta tendencia de éxito, ampliando las propuestas estables y temporales como práctica de creación cultural diversificada, singularizada y participada, y con una clara orientación de responsabilidad social, son objetivos de nuestras actuales líneas estratégicas. A través de la creación de experiencias singulares como estrategia de identidad propia frente a otras propuestas de ocio, fomentando no solo el aprendizaje sino la creatividad, las propias capacidades y valores como la igualdad, el género, la sostenibilidad o la diversidad cultural, pretendemos crear comunidad en torno a Altamira y contribuir a la valorización de este patrimonio universal que es el arte rupestre.

Bibliografía

- CORREA, T. Y MARTÍNEZ, A. (2017): *¿Acaso me nombras? [Catálogo de la exposición temporal celebrada en el Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira del 8 de marzo al 11 de junio de 2017]*. Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte.
- FATÁS, P. (2018): «El arte rupestre en la Lista de Patrimonio Mundial de UNESCO». En: VVAA., *El arte paleolítico del suroeste de Europa en la Lista de Patrimonio Mundial*. Santander: pp. 14-19.
- FATÁS, P., Y LASHERAS, J.A (2014): «La cueva de Altamira y su museo». *Cuadernos de arte rupestre. Revista del Centro de Arte Rupestre Casa de Cristo de Moratalla*, (7), pp. 25-35.
- FATÁS, P. Y MARTÍNEZ, A. (2015): «Programa Altamira para Escolares del Museo de Altamira». En: *1er. Encuentro de coordinación para la educación en el Arte Rupestre del Arco Mediterráneo*. Teruel: Centro de Arte Rupestre «Antonio Beltrán», Parque Cultural río Martín, pp. 18-26.
- (2014): «Una reflexión sobre la presentación de la mujer paleolítica en el Museo de Altamira». En: *Museos, arqueología y género. Relatos, recursos y experiencias. Revista del Comité Español de ICOM* [en línea], (9), pp. 90-100. Disponible en: https://issuu.com/icom-ce_librovirtual/docs/icom-ce_digital_09.
- HERAS, C. DE LAS, FATÁS, P. Y LASHERAS, J. A. (2017): «La cueva de Altamira y sus museos». *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, (35), pp. 825-840.
- ICOM (1982): *Musées de site archéologique*. UNESCO. París: ICOM-Secretariat.
- LASHERAS, J. A., FATÁS, P., Y ALBERT, M. A. (2002): «Un museo para el Paleolítico.» En: Lasheras, J. A. (ed.), *Redescubrir Altamira*. Madrid: Turner ediciones, pp. 189-202.

- LASHERAS, J. A., y FATÁS, P. (2006): «The new Museum of Altamira: finding solutions to tourism pressure». En: Agnew, N., y Brigland, J. (Eds.), *Of the past, for the future. Integrating Archaeology and Conservation*: Actas del Congreso Mundial de Arqueología (Washington D.C., EE.UU., Junio de 2003). Los Angeles: Getty Conservation Institute, pp. 177-183.
- LASHERAS, J. A. (2008): «La Neocueva, un espacio singular del Museo de Altamira». En: *Museos, espacio e discurso*: IX Coloquio Galego de Museo. Lugo: Museo Provincial de Lugo, pp. 203-213.
- LASHERAS, J. A., y MARTÍNEZ, A. (2012): «Museos para la sociedad: Altamira y su museo.» En: Castillo, A. (ed.), *Actas del I Congreso Internacional de buenas prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología*. Madrid: Editorial Complutense, pp. 612-636.
- MARTÍNEZ, A. (2012): «Los guías culturales en lugares con arte rupestre.» En: AAVV. *Jornadas técnicas para la gestión del arte rupestre, Patrimonio Mundial*. Huesca: Comarca de Somontano de Barbastro, pp. 231-239.
- MARTÍNEZ, A. y GONZÁLEZ, M. (2016): «La creación de la imagen del Museo de Altamira. De Museo para el turismo a Museo con vocación social.» En: Centeno del Canto, P. (Coord.), *La comunicación y la gestión de la imagen en los museos*. Actas de las 9as Jornadas de Museología. León: Fundación Sierra Pambley, pp. 252-266.
- MARTÍNEZ, A., y TRIMALLEZ, A. (2009): «Museo de Altamira. ¿Museo para todos?» En: *Museos para la participación: actas de las 15 Jornadas de Departamentos de Educación y Acción Cultural*. Museo de Bellas Artes da Coruña, pp. 289-297.
- MÚZQUIZ, M., y SAURA, P. (2002): «El facsímil del techo de los bisontes de Altamira.» En: Lasheras, J. A. (ed.), *Redescubrir Altamira*. Madrid: Turner ediciones, pp. 219-242.
- VVAA. (2018): *Territorio de Luz. Arancha Goyeneche. [Catálogo de la exposición temporal celebrada en el Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira del 6 de marzo al 3 de junio de 2018]*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

El Itinerario Cultural del Consejo de Europa «Caminos de Arte Rupestre Prehistórico», una red de destinos arqueológicos para la cooperación en el marco del turismo cultural europeo

Ramón Montes Barquín

Itinerario Cultural del Consejo de Europa “Caminos de Arte Rupestre Prehistórico”
rmontes@prehistour.eu

Introducción

El reconocimiento por parte del Consejo de Europa (CdE) de 78 sitios rupestres abiertos a la visita como Itinerario Cultural Europeo, en junio de 2010, supuso el reconocimiento de la Prehistoria de Europa y, en particular, de su expresión más significativa —el arte producido en las cuevas, abrigos y afloramientos rocosos—, como un recurso cultural y turístico de primer orden. De este modo, el Arte Rupestre (AR) se incorporó al selecto grupo de redes patrimoniales distinguidas por el CdE por sus valores y significación y, sobre todo, por tratarse de un referente de la historia común de los pueblos europeos.

La firma y desarrollo del Acuerdo Parcial Ampliado sobre Itinerarios Culturales, en diciembre de 2010, y su posterior renovación, a finales de 2013 (http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/culture/routes/default_en.asp), configuraron un marco institucional para el desarrollo de un gran programa paneuropeo que, tras décadas de funcionamiento, necesitaba de una normativa clara y una gobernanza sólida. Con ello, el trabajo y la cooperación en la puesta en marcha de grandes redes —alrededor del Patrimonio Cultural y el Turismo— basadas en profundas convicciones democráticas, humanistas y paneuropeas, quedaban reguladas, y la estrategia basada en el turismo sostenible y las ofertas turístico-culturales de calidad para fomentar la identidad europea y el fortalecimiento de la unidad entre todos los pueblos de Europa, salían reforzadas.

El desbordante crecimiento del segmento cultural del turismo europeo en los últimos años, que parece no tener límite a corto plazo, impulsa la consolidación del programa europeo de los Itinerarios Culturales, que constituye una formidable herramienta a disposición de las instituciones europeas para desarrollar productos turísticos de alta calidad. El turismo cultural, que hasta hace poco se dirigía a una élite, busca ahora un público objetivo de gran formato entre las clases medias (cada vez más educadas y cultas), al margen del inalcanzable turismo de lujo o del popular (y superpoblado) turismo convencional, ya sea de «sol y playa» o «rural y verde».

En este contexto, la Prehistoria y el «primer Arte de la humanidad», con sus paisajes naturales y sus infraestructuras (cuevas, abrigos y afloramientos rocosos, destinos museográficos, educativos y turísticos...), es capaz de ofrecer productos turísticos sostenibles que ayudan a generar cultura y riqueza para las poblaciones rurales de Europa. No en vano, más del 95% de los yacimientos arqueológicos con AR prehistórico en Europa se encuentran en zonas rurales, a menudo con graves problemas socioeconómicos y una formidable despoblación.

El «primer Arte de la humanidad», el primer Arte de Europa

El término «arte rupestre», o arte sobre roca, se utiliza para referirse a las pinturas, grabados y relieves sobre superficies rocosas inmóviles realizados por grupos humanos prehistóricos y, también, por bandas y tribus que, como los aborígenes australianos, los esquimales o los bosquimanos, han llegado a nuestros días con un nivel tecnológico primitivo. Incluso, por sociedades históricas que, por motivos de inestabilidad política o religiosa, o por la ocupación extensiva de territorios naturales debido a la trashumancia del ganado, generaron expresiones rupestres (más o menos complejas) en sitios como los Sassi de Matera, las cuevas de La Rioja o amplias zonas rocosas de la Raya hispano-portuguesa, por citar ejemplos representados en el Itinerario CARP.

De este modo, el concepto «Arte Rupestre» (AR) no tendría, en sí mismo, un valor cronológico estricto, aunque, en Europa, tendamos a asociarlo con la Prehistoria, en especial con las grutas que, durante la última fase glacial, fueron decoradas en el sudoeste del continente (también con los abrigos y afloramientos rocosos profusamente decorados entre el Epipaleolítico y el inicio de la Edad del Hierro).

El mundo del arte rupestre: su distribución y su presencia en el Itinerario de AR del Consejo de Europa

El AR es, sin duda, la expresión artística que más ha perdurado en el tiempo y que está más extendida a nivel mundial. Es la única forma que se ha producido —sin interrupciones— durante más de 40.000 años y que se encuentra en todo el planeta. La UNESCO cifra en más de un millar el número de áreas/lugares con AR en el mundo (son muchos más, en realidad). Los principales han sido incluidos en la lista del Patrimonio Mundial, donde actualmente encontramos 48 referencias (<https://www.prehistour.eu/es/arte-rupestre-en-la-lista-del-patrimonio-mundial/>) (figura 1).



Figura 1. Mapa de distribución de los 48 enclaves/áreas con arte rupestre incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO. © Itinerario Cultural CARP.

Europa, con más de 900 yacimientos/áreas con AR, es una de las zonas más conocidas y significativas del mundo, ya que albergaría más de un 30% de todos los yacimientos rupestres publicados en el planeta. Sin embargo, este fenómeno no es homogéneo en su distribución geográfica en Europa y existen grandes zonas «vacías» en la distribución de esta expresión plástica (principalmente prehistórica). Esto se debe a varios factores bioclimáticos y geológicos que limitaron la ocupación humana del continente, a finales del Pleistoceno y principios del actual período geológico, el Holoceno.

Así, la extensión de capas de hielo en la última fase de la glaciación Würm, hace aproximadamente entre 40.000 y 10.000 años, redujo enormemente la posibilidad de habitación en el continente y las zonas susceptibles de acoger hábitats para los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico superior quedaron restringidas al suroeste de Europa. Igualmente, al comienzo del Holoceno (cuando la mejora del clima permitió la repoblación del centro y el norte del continente), las poblaciones humanas de estas regiones eran claramente inferiores en número a las del sur, al menos inicialmente (figura 2).

Por otra parte, el AR prehistórico (tanto en el Paleolítico superior como en períodos posteriores como el Neolítico, Epipaleolítico y/o las Edades de los Metales) fue producido en determinados lugares (cuevas en zonas calcáreas, abrigos rocosos en zonas con grandes escarpes de caliza, cuarcita o arenisca, y afloramientos al aire libre de pizarras, esquisto o granito) donde la conservación del arte (principalmente pinturas y grabados) no es uniforme, debido a numerosos fenómenos relacionados con la preservación de las grafías. Ello ha afectado, de manera determinante, en la presencia —o no— de AR en numerosas zonas.

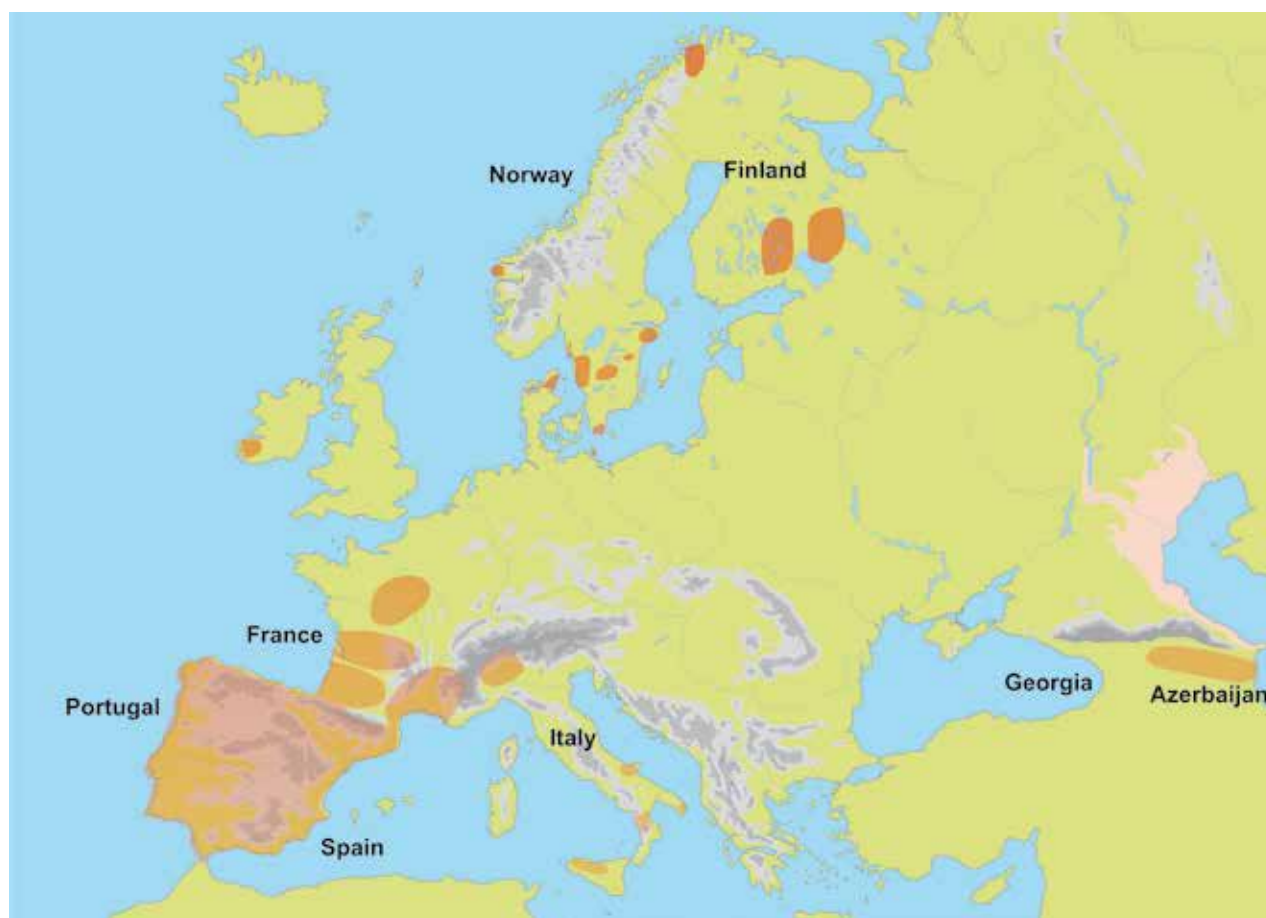


Figura 2. Mapa de Europa con la distribución de zonas con densidades apreciables de yacimientos con arte rupestre de la Prehistoria. © Itinerario Cultural CARP.

También hay que tener en cuenta que no todos los períodos y culturas de la Prehistoria europea produjeron arte de la misma manera. Así, en comparación con el florecimiento del arte en el sur de Francia y la Península Ibérica durante el Paleolítico superior, y la importancia del AR en el Neolítico y el inicio de la Edad de los Metales en la Península Ibérica y el norte de Italia, este fenómeno brilla por su ausencia en amplias zonas del continente en estos mismos períodos. Del mismo modo, el arte asociado a las culturas de la Prehistoria Reciente no se desarrolló de forma homogénea en todas las regiones, y es mucho más importante en ciertas zonas atlánticas (como Escandinavia, islas británicas y el occidente y centro de la Península Ibérica) que en Europa central e, incluso, la cuenca mediterránea.

La investigación científica que se desarrolló en Europa desde finales del siglo XIX, cuando el descubrimiento de Altamira impulsó la búsqueda y el estudio del primer arte europeo, ha documentado zonas con una gran densidad de yacimientos (principalmente en el sur de Francia y la Península Ibérica), así como focos locales notables en ciertas regiones (áreas prealpinas del norte de Italia y este de Francia, región de los lagos del sureste de Finlandia y ciertas áreas de Escandinavia, Cáucaso...). En cambio, grandes regiones del centro y el norte de Europa no poseen (o al menos, no conservan) grafías rupestres, aunque se hayan encontrado otras expresiones, como objetos de arte portátiles y diversas artesanías (pre)históricas.

La lista del Patrimonio Mundial respalda esta cuestión, ya que, de los once enclaves con AR inscritos en el ámbito del Consejo de Europa, seis se encuentran en el suroeste del continente, mientras que dos están en la Península Escandinava (Suecia y Noruega) y los demás en zonas periféricas (Gran Canaria —España—, Lago Onega-Mar Blanco —Federación Rusa— y Gobustán —Azerbaiyán—).

Si a todo ello sumamos el hecho de que no todas las regiones y países europeos han llevado a cabo acciones para la presentación al público de su AR (aunque posean algunos yacimientos, en ocasiones la mala conservación o el escaso interés limita esta cuestión en ciertas áreas), y que más del 90% de todos los yacimientos rupestres abiertos al público en Europa se encuentran en el suroeste de Europa, principalmente en el sur de Francia, el norte de Italia, y toda la Península Ibérica (Portugal y España), resulta lógico que los destinos de AR del suroeste de Europa estén sobresalientemente representados en el Itinerario Cultural CARP.

El Itinerario Cultural Europeo «Caminos de Arte Rupestre Prehistórico» y su operador, la Asociación Internacional CARP

La idea de un Itinerario Cultural basado en la Prehistoria europea y su gran Arte se desarrolló dentro del proyecto «Red Europea Primeros Pobladores y Arte Rupestre Prehistórico» (REPPARP) del programa Interreg IIIB SUDOE, en 2005, con la firma del protocolo de Santillana del Mar. Nació, por tanto, en el suroeste de Europa, la zona con mayor densidad de sitios con AR abiertos a la visita.

El proyecto/candidatura pretendía reunir todos los destinos de AR abiertos al público con fines turísticos en las regiones de Europa (incluyendo lugares con «AR histórico», como los Sassi de Matera en Italia, las cuevas del Sureste de la Rioja o la Cueva Pintada de Gáldar de Gran Canaria, en España). A mediados de 2008 se presentaba la candidatura ante el Instituto de Itinerarios Culturales de Luxemburgo, siendo ampliado y rediseñado en 2009. Finalmente, en mayo de 2010 se defendía la candidatura y en junio se otorgaba la mención de Itinerario Cultural del Consejo de Europa, la cual fue entregada en abril de 2011 con motivo de la inauguración del Parque Arqueológico de Arte Rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra, Galicia) (figura 3).



Figura 3. Entrega del diploma de la mención de Itinerario Cultural del Consejo de Europa a la entonces directora general de Bellas Artes y Bienes Culturales, Dña. Ángeles Albert. Campo Lameiro, Pontevedra, 2011. Fotografía: Archivo CARP.

El Itinerario CARP es una red de entidades y destinos visitables con el AR como eje temático central, orientado a la cooperación internacional. Sus objetivos son:

- Promover el estudio, la conservación y la difusión del AR, el primer Arte de Europa.
- Consolidar el AR de Europa como destino de alta calidad en el marco del turismo cultural.
- Impulsar la mejora de la calidad de los destinos visitables de AR, a través de la formación continua de los equipos humanos (gestores, guías, monitores...), y de la mejora de las instalaciones y servicios.
- Impulsar una política común europea comprometida con la protección y conservación de esta frágil expresión artística y arqueológica, así como con sus entornos naturales.
- Concienciar a la sociedad del valor e interés del AR.
- Apoyar la gestión responsable de los recursos del AR mediante el intercambio de información experta y la puesta en común de experiencias.
- Promover el desarrollo socio-económico de las zonas rurales, a través de la difusión de un producto de turismo rural de calidad: el AR.
- Estimular iniciativas que impliquen estrategias de desarrollo sostenible en el turismo en torno a los destinos de AR.
- Reforzar las bases de la identidad cultural común de Europa.

Estos objetivos se afrontan desde la constitución de una gran red europea, con diversos itinerarios regionales (que abarcan varias regiones y países europeos), y en torno a un tema cuyo interés histórico, artístico y social resulta eminentemente europeo, principalmente por su contenido, significado y geografía.

La red busca potenciar la cooperación multilateral al largo plazo para el estudio, conservación, difusión y usos turísticos sostenibles del AR europeo, fomentando la creación de productos turístico-culturales de alta calidad y plenamente sostenibles. Así, las líneas principales en las que

trabaja esta red son el intercambio experto de conocimiento técnico, la formación del personal de los destinos abiertos a la visita, el marketing turístico del AR y el desarrollo e implementación de normas de calidad claras y verificables en materia de conservación y difusión cultural y turística, con la creación de una marca de calidad europea para los destinos en torno a la Prehistoria y su AR (*European Rock Art Heritage*) (figura 4).

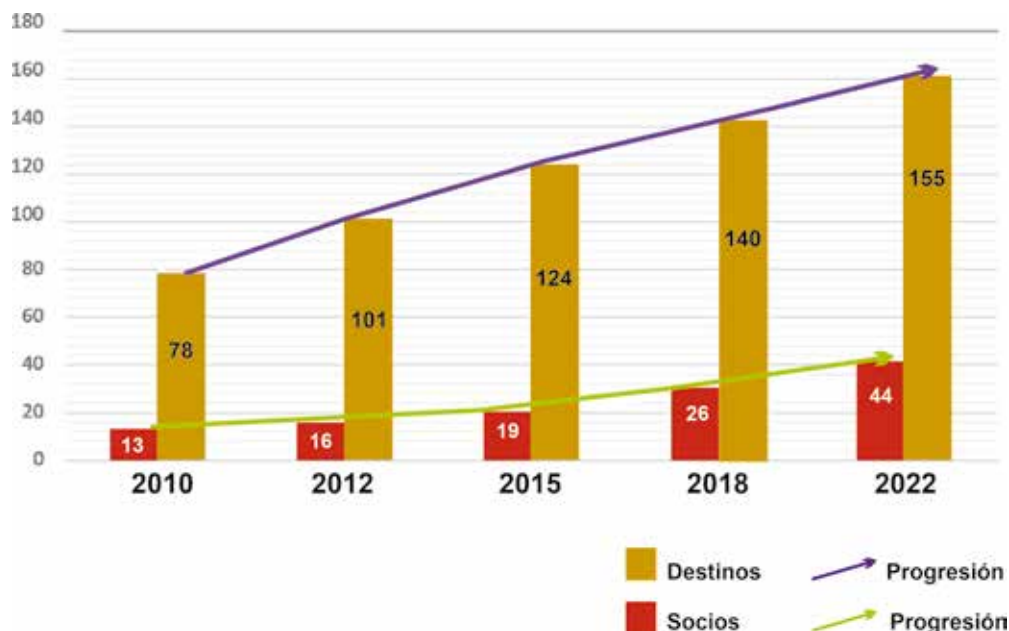


Figura 4. Progresión del Itinerario Cultural CARP, desde la obtención de la mención del Consejo de Europa hasta 2022. © Itinerario Cultural CARP.

Como es preceptivo, este Itinerario Cultural cuenta con una organización legalmente constituida dedicada plenamente a su gestión, La Asociación Internacional CARP, que trabaja desde 2008 en la puesta en marcha del itinerario y en su plena integración en las estructuras del Consejo de Europa y de la Comisión Europea. CARP cuenta con unos estatutos legales, un manual de buenas prácticas y un sello de calidad denominado «Patrimonio Rupestre Europeo». Además, desde 2019, la Asociación organiza el «Día Europeo del Arte Rupestre Prehistórico» (9 de octubre), en el marco del Programa de las Jornadas Europeas del Patrimonio (promovido por el Consejo de Europa y la Comisión Europea).

Esta Asociación Internacional es una ONG sin ánimo de lucro registrada en España, cuyo radio de acción es toda Europa. Consta de tres órganos de gestión y ejecución:

- Junta Directiva (1-3 reuniones al año).
- Asamblea General (1 reunión al año).
- Comité científico (varias reuniones al año).

Es preciso destacar que la asociación CARP no se fundó para gestionar destinos de AR (no está en su marco estatutario legal, ni es su aspiración en modo alguno), sino para coordinar las actividades que los gestores de los sitios de AR puedan realizar conjuntamente para promover el mismo, su conservación, desarrollo y sus usos turísticos sostenibles. En relación con esto, la red CARP tiene la misión de generar propuestas y actividades, buscar financiación para ponerlas en práctica (a través de proyectos nacionales y europeos) y, en general, activar el intercambio de experiencias y oportunidades entre sus socios.

No está de más señalar que la asociación —y su itinerario— se ven afectados por ciertas cuestiones estructurales, de organización y funcionamiento, derivadas de su —aún— corta historia y de diferentes problemáticas, muchas de ellas derivadas de la actitud —en cada momento— de determinadas personas, más que de las instituciones. No todo son buenas noticias...

Así, podemos referir que, aunque el proyecto presentado al Consejo de Europa en 2010 incluía 78 sitios de AR abiertos al público en Portugal, España, Francia, Italia, Noruega e Irlanda, y que en la actualidad 155 destinos componen la red, no todos los sitios originalmente inscritos están representados actualmente y aún faltan muchos sitios por toda Europa por ser incorporados a esta iniciativa. A pesar de todo, 44 instituciones de 8 países son miembros de pleno derecho de la red, existiendo una gran heterogeneidad en el partenariado, que incluye organismos de las administraciones regional y local, agencias de desarrollo rural y/o turístico, universidades, agencias de patrimonio cultural, museos, incluso ministerios de Cultura (Azerbaiyán, Georgia y España —a través de su Museo Nacional de Altamira—).

El título de Itinerario Cultural Europeo otorgado por el Consejo de Europa no es una condecoración. Su concesión implica la responsabilidad de desarrollar una oferta paneuropea de turismo cultural que debe hacerse visible a la sociedad y difundir los valores que el CdE estableció como básicos cuando lanzó el Programa de los Itinerarios Culturales. Cada 3 años, los itinerarios son reevaluados y si cumplen con los criterios impuestos, se les renueva la mención o, simplemente, son despojados de la misma.

Por ello, y como cualquier otro Itinerario Cultural del CdE, CARP debe mantener un alto nivel de actividad, fomentando el intercambio de experiencias y recursos entre todos sus miembros y los 155 destinos de AR abiertos a la visita del público que conforman el Itinerario. Igualmente, debe estar conectado con otros Itinerarios Culturales y desarrollar una actividad que realmente interese a las instituciones europeas, como el CdE y la Unión Europea.

Finalmente, es importante comentar las perspectivas de futuro del Itinerario CARP, las cuales pueden ser sintetizadas en los siguientes puntos:

- La posibilidad de consolidar la «galería de AR» europea como seña de identidad paneuropea, al igual que lo es el Arte Románico y Barroco, el Impresionismo, o las arquitecturas del siglo xx (por citar algunos ejemplos).
- La oportunidad de desarrollar un producto turístico de calidad a nivel europeo, nacional y regional, mediante la creación de ofertas conjuntas a diferentes escalas geográficas y temáticas. En este sentido, podemos destacar las iniciativas «Rutas rupestres de España» (<https://rutasrupestresespana.prehistour.eu/>) y el protocolo de cooperación transnacional «Unidos por el primer arte» (<https://eupal.prehistour.eu/>).
- La facilidad de fomentar las relaciones e intercambios entre las instituciones que gestionan el AR europeo y los técnicos que lo investigan, protegen, difunden y lo explotan turísticamente.
- La posibilidad de promover el acceso de los niños al AR, tanto como forma de conocimiento (educar) como de disfrute público (instruir divirtiéndose).
- La capacidad de favorecer el desarrollo sociocultural y económico de las zonas rurales, donde se encuentran la práctica totalidad de los yacimientos de AR europeos.
- La capacidad de poner en marcha acciones y actividades que fomenten el conocimiento de las representaciones y el turismo de calidad basado en la oferta natural, artística, arqueológica y experiencial de los destinos rupestres:

- Introducción de nuevas tecnologías en los sitios de AR (información, acceso, plena accesibilidad, gestión cultural y comercial...).
- Estrategias de fidelización (pasaporte y día europeo del arte rupestre...).
- Producción conjunta de productos culturales (audiovisuales, aplicaciones interactivas, exposiciones temporales, publicaciones...).

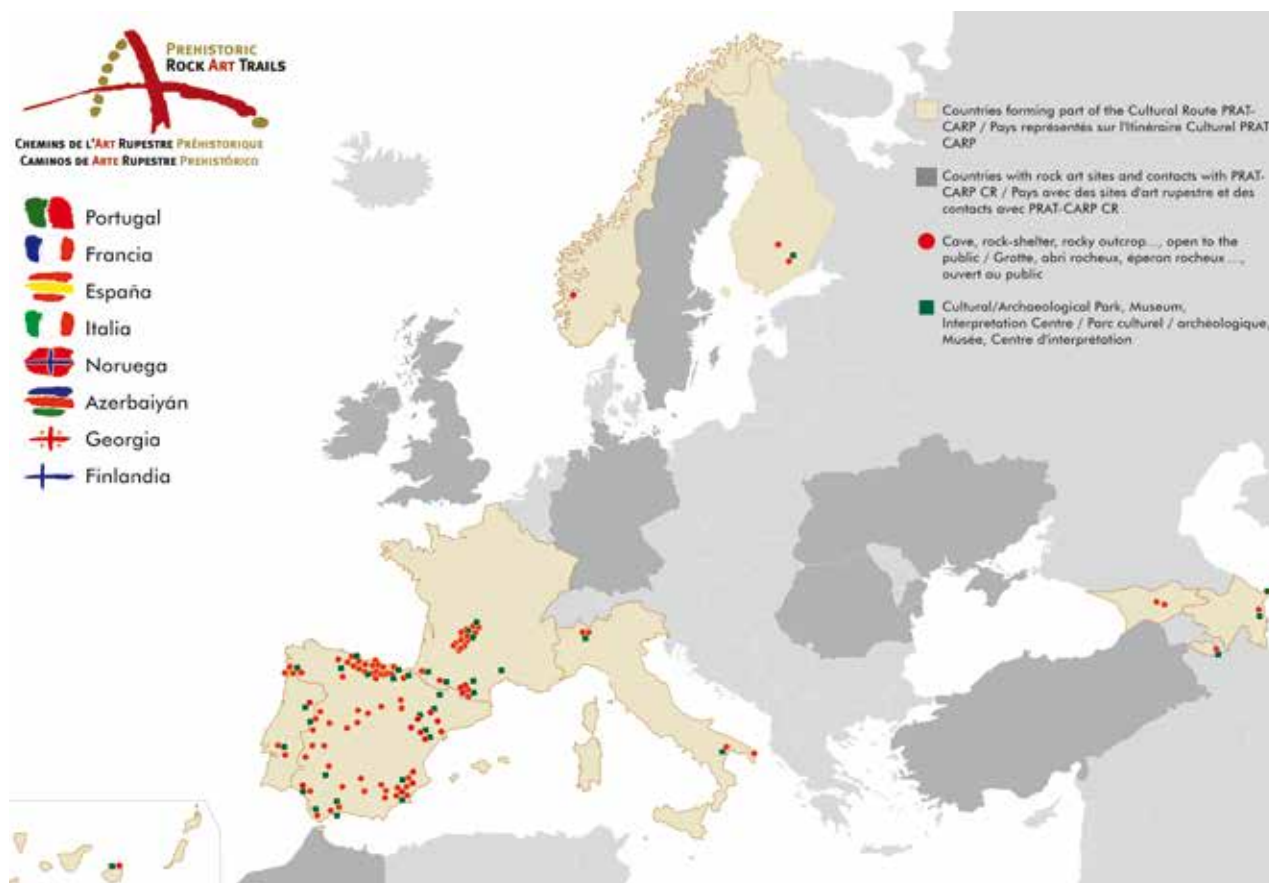


Figura 5. Distribución de los destinos rupestres del Itinerario Cultural CARP. © Itinerario Cultural CARP.

Caminos de Arte Rupestre Prehistórico: una gran oportunidad al servicio de un nuevo segmento turístico, el Turismo cultural rural

Un total de 155 destinos de AR prehistórico (cuevas, abrigos rocosos, petroglifos, monumentos megalíticos, museos, centros de interpretación, parques culturales y arqueológicos...) conforman la actual membresía del Itinerario Cultural CARP. Estos reciben cerca de 3,7 millones de visitantes anuales (en 2019) y la demanda crece anualmente. La lista actualizada de destinos del Itinerario está disponible en la web prehistour.eu. Es importante destacar el hecho de que, con algunas excepciones, todos los destinos de AR se encuentran en zonas rurales, áreas con muchos problemas de despoblación y desarrollo económico, problemas que la red CARP se esfuerza en paliar en la medida de sus posibilidades.

A la espera del panorama resultante tras el impacto de la pandemia de COVID19, que ha modificado muchos de los hábitos turísticos —y el propio mercado—, lo cierto es que, en los últimos tiempos, los viajes con interés cultural a zonas rurales son cada vez más habituales entre los

turistas que visitan Europa en general, y países como Francia, Italia, Portugal y España en particular (países donde los modelos tradicionales de turismo estaban bien asentados —como el de «sol y playa»—).

Datos recientes (como los publicados por el Instituto de Turismo de España) muestran un fuerte crecimiento exponencial —de más del 90%— para el turismo cultural entre 2005 y 2019; un incremento enorme en comparación con el aumento general del número de turistas en España, que ha sido de alrededor del 1,5-3% anual en ese periodo. Así, mientras las formas tradicionales de turismo (sol y playa, turismo verde, turismo activo...) siguen creciendo de manera moderada, el segmento cultural está en auge y emerge con tal fuerza que está demandando estrategias específicas para consolidarse, tanto en la innovación de los productos turísticos tradicionales, como en la conformación de otros nuevos.

Destinos como las ciudades Patrimonio de la Humanidad, los grandes museos europeos, los eventos culturales (festivales de música o teatro, exposiciones temporales, recreaciones históricas) y las rutas culturales bien estructuradas (a escala local, regional o incluso internacional, como el Camino de Santiago) se han erigido en la última década en destinos turísticos con una demanda en rápido crecimiento.

Este fenómeno puede explicarse por varios factores:

- El aumento del nivel cultural y de conocimiento tecnológico de la población.
- La demanda de «algo más» por parte de los usuarios, aparte del descanso y la relajación, a través de experiencias estéticas, emocionales e intelectuales que hagan de las vacaciones algo más que «pasar unos días en un lugar más o menos bonito».
- La falta de respuesta del modelo turístico tradicional a los cambios sociales y de mentalidad que la recesión, el COVID19 y otros factores relacionados con la creciente conciencia social, ecológica y cultural han provocado.
- La búsqueda por parte de la industria turística de nuevos productos que ayuden a potenciar su desarrollo, añadiendo valor a lo que ya posee y a diferenciar su oferta de la de sus competidores. En este aspecto, el Patrimonio Cultural es un elemento identificador que ayuda a definir nuevos productos favoreciendo la innovación y la búsqueda de nuevas formas de atraer visitantes y turistas.
- La baja productividad de muchos destinos o productos turísticos, que requieren nuevos elementos para mejorarla. La cultura puede crear nuevas oportunidades que den nueva vida a un producto agotado.
- La necesidad de nuevas marcas y ofertas respaldadas por la calidad. En este aspecto, la cultura o el Patrimonio Cultural pueden aportar garantías, ya que añaden contenidos a los productos turísticos, ya sea a través del arte, la arquitectura, la belleza o el conocimiento... características que, en definitiva, animan al turista a realizar un viaje para descubrir nuevas experiencias (aunque sea en lugares que ya conoce, o ya ha visitado).

El antiguo mercado de élite que fue el turismo cultural está cambiando, sin duda, a un mercado mucho más amplio, educado y culto, que demanda algo más que el tradicional turismo masivo de «sol y playa» (por citar el más popular). Además, el turista cultural moderno gasta una media de 765 euros para una estancia media de 10 días, frente a los 490 euros del típico turista sin intereses culturales, que suele estar solo 8 días. Del mismo modo, se ha calculado que el gasto medio diario de un turista cultural es de 101 euros (sea cual sea la duración de las vacaciones), frente a los 64 euros de otros tipos.

Cambios en el modelo de turista	
Viejo turista	Nuevo turista
Grupos	Individual
Búsqueda del sol	Experiencias naturales
Siguiendo a las masas	Afirmación de la individualidad
Interesado solamente en mostrar que ha visto algo interesante	Interesado en disfrutar
Tener cosas	Ser parte de las cosas (experiencias)
Escapada	Realización

Esta tendencia general se ha visto parcialmente modificada por la pandemia del COVID19, que ha favorecido la aparición de un turismo más local y menos masificado. Desde 2021, asistimos a un nuevo interés del turista por su patrimonio regional/nacional y por disfrutar de experiencias en torno al mismo. Ello ha provocado la necesidad de adaptar nuestras estrategias para ofrecer productos y experiencias más enfocados a los visitantes «nacionales», pero los expertos advierten que el patrimonio también tendrá una gran importancia en el nuevo turismo internacional de 2022, 2023... En esta línea, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha puesto en marcha el «Programa Experiencias Turismo España», el cual impulsa, precisamente, esta cuestión.

En este contexto, los Itinerarios Culturales Europeos deben verse como una oportunidad, como una nueva forma de convertir el «recurso cultural» en un «producto turístico». Las 48 rutas certificadas son un recurso cultural, pero también una marca de calidad que ofrece experiencias y, sobre todo, una filosofía basada en milenios de civilización, décadas de democracia, diálogo intercultural e interreligioso, educación y cultura, y criterios de sostenibilidad...

No cabe duda de que el desarrollo de las políticas de Patrimonio Cultural y su transformación en un producto turístico sostenible genera inmediatamente una importante actividad económica relacionada con su identificación, protección, conservación, restauración y, sobre todo, con su gestión sostenible. Y es en este marco en el que el Itinerario Cultural CARP trabaja actualmente.

En su programa 2020-2024, la nueva junta directiva de CARP busca estrategias para fomentar el turismo cultural, no solo como motor de desarrollo, sino también para preservar los valores y el patrimonio de países, regiones y lugares (con especial atención a las zonas rurales). Solo así será posible un progreso sostenible y se aceptará la idea establecida de que invertir en Cultura contribuye al crecimiento económico, cultural y social de la sociedad. Debe quedar claro que la financiación dedicada a la Cultura o al Turismo Cultural es una inversión y no un gasto.

Partiendo de la Convención sobre el Valor del Patrimonio Cultural para la Sociedad (Convención de Faro, 2005), del Manual de Buenas Prácticas de PRAT (2008), de las diversas «declaraciones de los Foros consultivos anuales del Programa de Itinerarios Culturales del CdE», de los consejos dados en la Conferencia Mundial OMT/UNESCO sobre Turismo y Cultura de Camboya (febrero de 2015), de las conclusiones del Encuentro sobre el Patrimonio Mundial del Arte Rupestre y el papel de las instituciones y poblaciones locales rurales celebrado en Rionansa-España (abril de 2015) y el programa de calidad del Itinerario —Patrimonio rupestre europeo <https://www.prehistour.eu/es/el-sello-sera/>, las siguientes cuestiones guían actualmente la estrategia de trabajo:

- El desarrollo social y económico de las poblaciones locales debe ser considerado como un elemento esencial de las sociedades equilibradas y pacíficas. El mismo puede lograrse a través de proyectos transnacionales de cooperación cultural y patrimonial.
- Los Itinerarios Culturales del CdE deben llegar a convertirse en motores de desarrollo sostenible, económico y social, de la siguiente manera:



Figura 6. Promoción de productos turísticos del Itinerario en la Feria AR&PA 2021 en Leiria (Portugal). Fotografía: R. Montes.

- Aumentando la conciencia de los residentes sobre su patrimonio cultural, animándoles a convertirse en los principales promotores de su propia cultura.
- Promoviendo el reconocimiento, por parte de las comunidades empresariales locales, del valor económico y cultural de su patrimonio.
- Estimulando a las comunidades locales para que involucren a los jóvenes en la gestión de las rutas culturales y la promoción del patrimonio.
- Implementando proyectos de capacitación para jóvenes y empresarios.
- Fomentando el diálogo entre los itinerarios culturales y las comunidades empresariales locales y globales mediante la promoción de plataformas creativas que incluyan a las empresas locales, los agentes turísticos y las organizaciones educativas, con el fin de idear productos culturales y comercializar el turismo responsable.
- Aumentando el diálogo entre los Itinerarios y sus departamentos de Investigación y Desarrollo, con el fin de reforzar las conexiones culturales y económicas entre los distintos miembros y estimular un enfoque transnacional y multinivel.

Igualmente, no debemos obviar las dos grandes ideas fuerza que emanaron de la Conferencia Mundial OMT/UNESCO sobre Turismo y Cultura de Camboya:

- El patrimonio cultural cuenta la historia de la humanidad; cuenta nuestra historia. Gestionado con cuidado, el turismo puede proteger y dar vida a este patrimonio, generar nuevas oportunidades para las comunidades locales y fomentar la tolerancia y el respeto entre pueblos y naciones.
- Cada turista debe ser un custodio del patrimonio mundial, un embajador del diálogo intercultural. Por ello, la salvaguarda del patrimonio cultural debe avanzar con el turismo sostenible.

Asumiendo todas estas ideas, la red CARP trabaja hoy con los siguientes paradigmas:

- El AR es una de las expresiones más frágiles de la historia y la cultura de la humanidad y su preservación es absolutamente prioritaria.
- El AR está asociado a su entorno natural y conformó los primeros «Paisajes Culturales» de la historia. La preservación de las condiciones ambientales alrededor de los sitios rupestres es esencial.
- El AR es una parte importante de la Historia del Arte y de la Cultura de las poblaciones humanas, a través de la Prehistoria y la Historia y en todo el planeta. Todo el mundo tiene derecho a conocerlo y disfrutar con él, además del deber de preservarlo.
- El Turismo es un agente importante para la economía y el desarrollo de las comunidades locales (especialmente para las poblaciones rurales). El Turismo Cultural es un sector estratégico que aporta importantes beneficios para la cultura y la economía locales.
- Las normas son necesarias. Las limitaciones son irrenunciables cuando son imprescindibles para la conservación.
- Los «manuales de buenas prácticas» son necesarios para la gestión. CARP sigue su manual, construido entre todas las partes interesadas en trabajar en la gestión de los sitios rupestres de toda Europa (misión CARP) y acepta y asume otros a escala global (misión UNESCO, IFRAO y UISPP).
- Las etiquetas de calidad, que identifican los lugares donde se cumplen las buenas prácticas de los manuales, es una forma interesante de identificar los destinos que el visitante debe seleccionar primeramente.

De este modo, el proceso de conversión del recurso cultural rupestre (los yacimientos) en un producto turístico, debe incluir:

- Estudios multidisciplinarios (arqueológicos, geológicos, ambientales...) y de viabilidad potencial para recibir público (prioridad de la conservación preventiva).
- Análisis sobre el interés objetivo del yacimiento para el gran público.
- Definición de las intervenciones necesarias para su presentación al público, tanto generales, como singulares (máxima accesibilidad posible). Priorización de las mismas.
- Elaboración de Planes Especiales de protección, riesgos y promoción, acorde a los caracteres de los sitios rupestres y su capacidad de acogida de visitantes.
- Definir las posibilidades de usos futuros e integrar la oferta de AR con otros recursos (culturales y naturales...) en las políticas de desarrollo local y regional.

En todo caso, es preciso entender —y hacer entender— que la visita directa a un yacimiento de AR no es la única forma posible de uso, ni la única manera en que un conjunto rupestre puede ser presentado al público. Así, hoy es posible desarrollar propuestas alternativas a la visita directa al patrimonio rupestre y su entorno (por ejemplo, los proyectos turísticos de Altamira, Lascaux, Grotte Chauvet o la cueva de Le Cosquer).

Con todo ello podremos realmente promover la construcción de un nuevo turismo cultural europeo rupestre. Éste debe, además, ser construido «de abajo a arriba», fomentando el papel de las poblaciones locales. La población local debe sentir el patrimonio rupestre como propio (valor



Figura 7. Distintas ofertas rupestres y 44 entidades asociadas de 8 países trabajan en el Itinerario CARP. © Itinerario Cultural CARP.

de identidad del AR) y obtener beneficios culturales y económicos del mismo —a través de usos turísticos sostenibles—, derivados de la presentación al público de los enclaves rupestres.

Además, conseguiremos pasar del «recurso cultural» al «producto turístico», es decir, completar el proceso de adecuación del enclave rupestre para su presentación al público incluyendo las ideas y necesidades de la población local, lo cual tradicionalmente ha sido obviado, produciéndose un desinterés y una pérdida de identidad por parte de la sociedad local (cuando no importantes conflictos) y, en el peor de los casos, agresiones hacia el frágil registro parietal.

Bibliografía

- ASOCIACIÓN CARP (2008): *Caminos de Arte Rupestre Prehistórico. Guía para conocer y visitar el arte rupestre del Sudoeste de Europa*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- COUNCIL OF EUROPE (n.d.): *Cultural routes*. Disponible en: <https://www.coe.int/en/web/cultural-routes>
- CAMINOS DE ARTE RUPESTRE PREHISTÓRICO (2021): ¿Quiénes somos? Disponible en: <https://www.prehistour.eu/es/>
- MANRIQUE MORALES, A. Y MONTES BARQUÍN, R. (2016): «El itinerario cultural del Consejo de Europa Caminos de Arte Rupestre Prehistórico. Una red de sitios arqueológicos para la cooperación en el marco del turismo cultural europeo». En: *Proceedings of International Symposium of management of European rock art sites included in World Heritage List*. Ramales de la Victoria, 9-11/4/2014. *Cuadernos de Arte*

Rupestre, nº 7, 2014. Disponible en: https://cuadernosdearterupestre.regmurcia.com/servlet/Sl?sit=&r=ReP-30948-DETALLE_REPORTAJESPADRE

MONTES BARQUÍN, R. Y REY GARCÍA, J. M. (2019): «Caminos de Arte Rupestre Prehistórico, un Itinerario Cultural del Consejo de Europa: compartiendo experiencias y conocimientos sobre el primer arte de la humanidad». En: J. Martínez y M.S. Hernández (editores): *Actas de las Jornadas “Arte Rupestre Patrimonio Mundial, el papel de los municipios rurales”*. Quesada (Jaén) 21-23 Junio 2018.

RUTAS RUPESTRES DE ESPAÑA (n.d.): *Rutas rupestres de España*. Disponible en: <https://rutasrupestresespana.prehistour.eu/>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CULTURA
Y DEPORTE