

**LA CAVERNA DE LA PEÑA DE CANDAMO  
(ASTURIAS).**

100 AÑOS DESPUÉS DE SU DESCUBRIMIENTO

**LA PEÑA DE CANDAMO CAVE (ASTURIAS).**  
100 YEARS AFTER ITS DISCOVERY

ESTUDIOS HISTÓRICOS & GEOGRÁFICOS

168

*Colección dirigida*

*por*

Ricardo ROBLEDO HERNÁNDEZ

(Universidad Pompeu Fabra)

*Consejo científico*

José M<sup>a</sup> MONSALVO (Universidad de Salamanca)

Alberto MARCOS (Universidad de Valladolid)

Isabel BURDIEL (Universidad de Valencia)

Carlos FORCADELL (Universidad de Zaragoza)

Ángel VIÑAS (Universidad Complutense de Madrid)

Rafael MATA OLMO (Universidad Autónoma de Madrid)

David EDGERTON (King's College London)

*Consejo técnico*

Vicente FORCADELL (Universidad de Salamanca)



M<sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, DIEGO GARATE MAIDAGAN  
Y OLIVIA RIVERO VILÁ (EDS.)

# LA CAVERNA DE LA PEÑA DE CANDAMO (ASTURIAS).

100 AÑOS DESPUÉS DE SU DESCUBRIMIENTO

## LA PEÑA DE CANDAMO CAVE (ASTURIAS).

100 YEARS AFTER ITS DISCOVERY



Ediciones Universidad  
**Salamanca**

# ESTUDIOS HISTÓRICOS & GEOGRÁFICOS, 168

©

Ediciones Universidad de Salamanca  
y los autores

Proyecto *Ocupación del territorio y arte paleolítico  
en el centro de la cornisa cantábrica (30000-12000 BP).*  
*Los modelos de los valles del Nalón, Sella y Cares*  
HAR2013-41981-P

1ª edición: septiembre, 2017  
ISBN: 978-84-9012-797-1  
Depósito legal: S. 515-2017

Ediciones Universidad de Salamanca  
Plaza San Benito s/n  
E-37002 Salamanca (España)  
<http://www.eusal.es>  
[eus@usal.es](mailto:eus@usal.es)

*Diseño de cubierta:*  
Tau Diseño  
[www.taudesign.com](http://www.taudesign.com)

*Maquetación:*  
Paula Ortega Martínez

*Impresión y encuadernación:*  
Nueva Graficesa S.L.  
Salamanca (España)

*Impreso en España-Printed in Spain*

*Todos los derechos reservados.  
Ni la totalidad ni parte de este libro  
puede reproducirse ni transmitirse sin permiso escrito de  
Ediciones Universidad de Salamanca.*

Ediciones Universidad de Salamanca es miembro de la UNE  
Unión de Editoriales Universitarias Españolas  
[www.une.es](http://www.une.es)

La colección Estudios Históricos & Geográficos de Ediciones Universidad de Salamanca  
está acreditada con el sello de calidad en ediciones académicas CEA-APQ,  
promovido por la Unión de Editoriales Universitarias Españolas y avalado  
por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)  
y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)



CEP. Servicio de Bibliotecas

La CAVERNA de la Peña de Candamo (Asturias):  
100 años después de su descubrimiento = La Peña de Candamo cave (Asturias):  
100 years after its discovery / Ma. Soledad Corchón Rodríguez, Diego Garate Maidagan y Olivia Rivero Vilá (eds).  
—1a. ed.—Salamanca : Ediciones Universidad de Salamanca, 2017

288 p. : il. col.—(Estudios históricos & geográficos ; 168)

Textos en español y frances, con abstracts en español e inglés

1. Excavaciones (Arqueología)-España-Asturias. 2. Cueva de la Peña (España).
3. Arte prehistórico-España-Asturias. I. Corchón Rodríguez, Soledad, editor.  
II. Garate Maidagan, Diego, 1976-, editor. III. Rivero Vilá, Olivia, editor.
- IV. Título: La Peña de Candamo cave (Asturias) : 100 years after its Discovery.

903(460.12)

7.031.1(460.12)

# ÍNDICE

Introducción	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ .....	11-32
Historiografía: 100 años de investigación	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, PAULA ORTEGA MARTÍNEZ y FRANCISCO J. VICENTE SANTOS .....	33-57
La cueva de La Peña de Candamo (Asturias) en su territorio	
MIGUEL ÁNGEL FANO y ALEJANDRO GARCÍA-MORENO .....	59-67
Ocupación humana y contexto arqueológico de la cueva de La Peña	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, PAULA ORTEGA MARTÍNEZ y FRANCISCO J. VICENTE SANTOS .....	69-111
Descripción del Arte parietal paleolítico	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, DIEGO GARATE MAIDAGAN OLIVIA RIVERO VILÁ y PAULA ORTEGA MARTÍNEZ .....	113-204
La materia pictórica en el Arte parietal de la cueva de La Peña de Candamo	
KEPA CASTRO ORTIZ, XABIER MURELAGA BEREIKUA y MAITANE OLIVARES ZABALANDIKOETXEA.....	205-216
Application de la méthode du carbone 14 à la datation des œuvres pariétales de la grotte de La Peña de Candamo	
HÉLÈNE VALLADAS, EMMANUELLE DELQUE KOLICS, EVELYNE KALTNECKER y EDWIGE PONS-BRANCHU.....	217-225
Etudes chronologiques de la grotte de La Peña de Candamo par les séries de l'Uranium	
EDWIGE PONS-BRANCHU, HÉLÈNE VALLADAS, LAURINE DRUGAT y LORNA FOLIOT .....	227-234

## La conservación en la cueva de La Peña de Candamo: el biodeterioro

KEPA CASTRO ORTIZ, XABIER MURELAGA BEREIKUA

y MAITANE OLIVARES ZABALANDIKOETXEA..... 235-241

## El proceso decorativo: un santuario en permanente construcción

M<sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, DIEGO GARATE MAIDAGAN

OLIVIA RIVERO VILÁ..... 243-271

## La Peña de Candamo y los conjuntos cantábricos de cronología dilatada

M<sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, DIEGO GARATE MAIDAGAN

OLIVIA RIVERO VILÁ..... 273-287

# INDEX

Introduction	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ .....	11-32
Historiography: 100 Years of Research	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, PAULA ORTEGA MARTÍNEZ y FRANCISCO J. VICENTE SANTOS .....	33-57
La Peña de Candamo Cave (Asturias) in its Territory	
MIGUEL ÁNGEL FANO y ALEJANDRO GARCÍA-MORENO .....	59-67
Human Occupation and Archaeological Context of La Peña Cave	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, PAULA ORTEGA MARTÍNEZ y FRANCISCO J. VICENTE SANTOS .....	69-111
Description of Palaeolithic Rock Art	
M <sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, DIEGO GARATE MAIDAGAN OLIVIA RIVERO VILÁ y PAULA ORTEGA MARTÍNEZ .....	113-204
The Painting Material in La Peña de Candamo Cave	
KEPA CASTRO ORTIZ, XABIER MURELAGA BEREIKUA y MAITANE OLIVARES ZABALANDIKOETXEA.....	205-216
Carbon 14 Datings of the Palaeolithic Rock Art from La Peña de Candamo Cave	
HÉLÈNE VALLADAS, EMMANUELLE DELQUE KOLICS, EVELYNE KALTNECKER y EDWIGE PONS-BRANCHU.....	217-225
Uranium Series Datings from La Peña de Candamo Cave	
EDWIGE PONS-BRANCHU, HÉLÈNE VALLADAS, LAURINE DRUGAT y LORNA FOLIOT .....	227-234

## The Conservation in the La Peña de Candamo Cave: The Biodeterioration

KEPA CASTRO ORTIZ, XABIER MURELAGA BEREIKUA

y MAITANE OLIVARES ZABALANDIKOETXEA..... 235-241

## The Decoration Process: A Sanctuary in Permanent Construction

M<sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, DIEGO GARATE MAIDAGAN

y OLIVIA RIVERO VILÁ..... 243-271

## La Peña de Candamo Cave and the Cantabrian Sets with a Long Term Chronology

M<sup>a</sup> SOLEDAD CORCHÓN RODRÍGUEZ, DIEGO GARATE MAIDAGAN

y OLIVIA RIVERO VILÁ..... 273-287



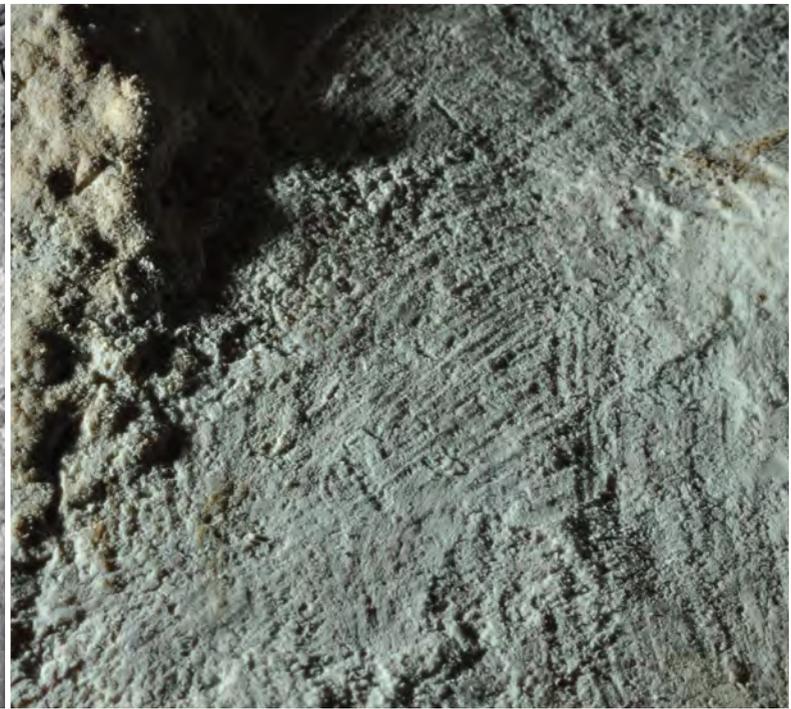
*Valle del Nalón desde la boca de la cueva de La Peña (Foto: equipo del proyecto)*  
*Nalon Valley from the entrance of La Peña cave (Photo: Project team)*



*Sendero de acceso y construcción artificial en la entrada a la cueva  
(Fotos: equipo del proyecto)  
Access path and artificial construction at the cave entrance  
(Photos: Project team)*



Gran Salón de la cueva de La Peña de Candamo (Foto: P. Saura ©)  
Gran Salón of La Peña de Candamo Cave (Photo: P. Saura ©)



*Arriba: Sector derecho del Muro de los Grabados. Retirada de la costra de calcita, durante el descubrimiento (Foto: cortesía MNCN, negativo 5673). Huellas, visibles hoy, del frotamiento de la calcita que cubría el panel (Foto: equipo del proyecto)*

*Abajo: Aspecto actual del extremo derecho del panel: uros amarillos y series de puntos negros (Foto: P. Saura ©)*

*Above: Right sector of the Muro de los Grabados. Removal of the calcite crust, during the discovery (Photo: MNCN courtesy, negative 5673). Visible traces today of the rubbing of the calcite covering the panel (Photo: Project team)*

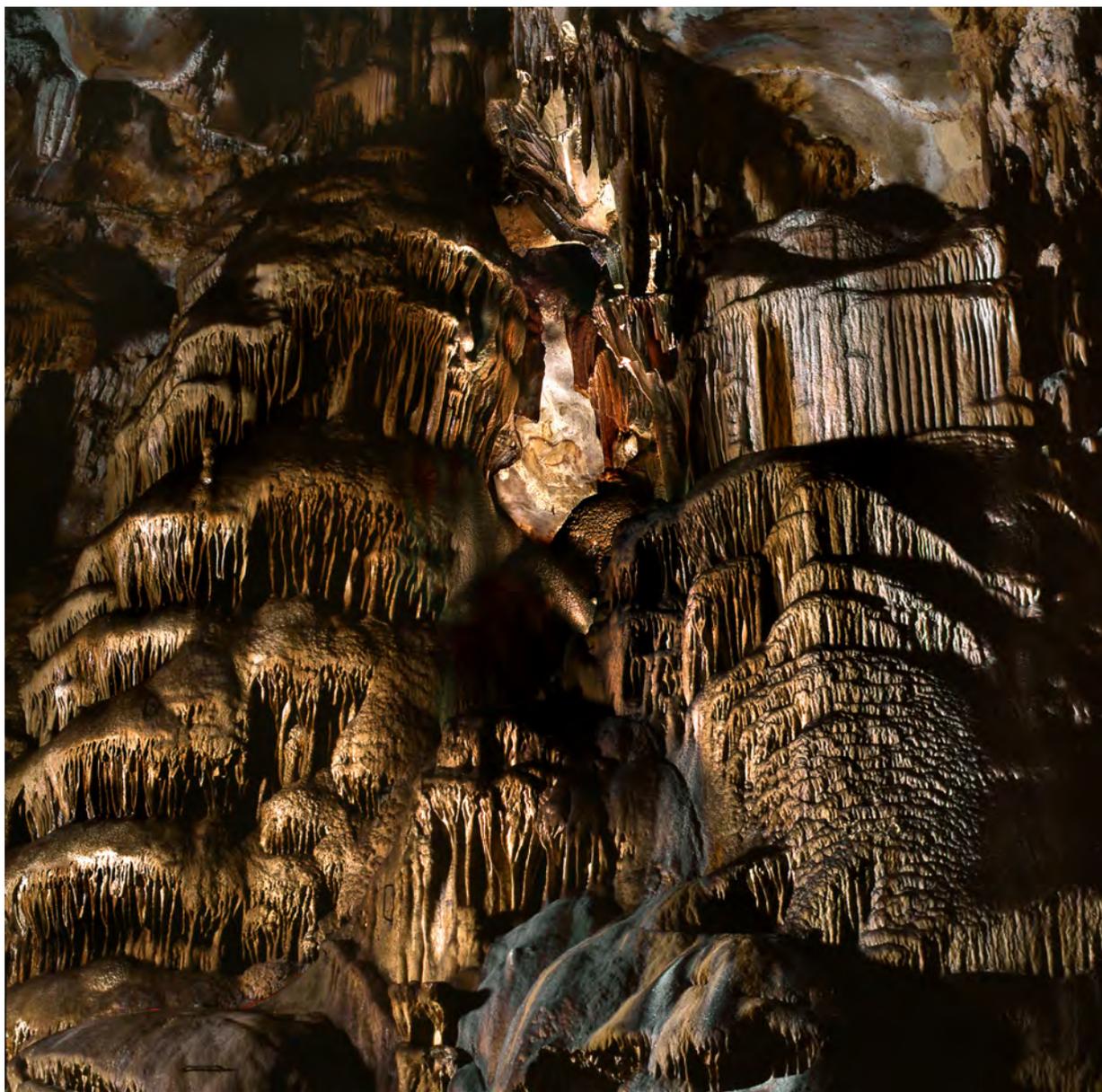
*Below: Current appearance of the right side of the panel: yellow aurochs and black dots series (Photo: P. Saura ©)*

## INTRODUCCIÓN

La Cueva de La Peña se encuentra a media ladera del cerro de la Peña Blanca, en San Román de Candamo (Asturias), a 188 metros sobre el nivel del mar, y es una de las cavidades pioneras en el descubrimiento del Arte paleolítico en la Región cantábrica. Desde su boca, abierta hacia el Noroeste a 158 m sobre el fondo del valle, se domina un amplio sector del final del tramo medio del Nalón, circundado por cerros de media altura y pendientes en fuerte desnivel que superan el 30%, constituyendo un excelente observatorio natural de un entorno mayoritariamente de roquedo. Esta privilegiada ubicación explica que el lugar fuera frecuentado a lo largo de todo el Paleolítico superior. Los testimonios de actividad gráfica paleolítica que contiene, con centenares de pinturas y grabados, sitúan la caverna de La Peña entre los sitios del norte de España con mayor extensión temporal en el uso y apropiación gráfica del espacio rupestre.

La cueva de la Peña constituye también una de las cavernas pioneras en el reconocimiento del Arte parietal paleolítico de la Región cantábrica. En los territorios de Asturias, los primeros descubrimientos de grafismos paleolíticos se remontan a 1908, a raíz del hallazgo, ese mismo año, de yacimientos rupestres tan singulares como La Loja y El Pindal. En el verano de 1914 y en diciembre de 1916 se suman a ellos La Peña de Candamo y El Buxu, respectivamente, siendo la primera el registro de referencia del Arte parietal del valle del Nalón. Su descubrimiento científico se produce cuando un vecino de

Pravia comunica a Eduardo Hernández Pacheco la existencia de pinturas prehistóricas en la cavidad, sumando a su propio testimonio el de un vecino, apodado “*El Cristo*”, que había penetrado en el recinto rupestre en busca de estalactitas. De forma paralela, el Conde de la Vega del Sella explora la cueva e improvisa un cierre provisional, colocando una puerta de madera en la entrada. Descubre los conocidos contornos de uros pintados en amarillo y las puntuaciones negras, cubiertos por una costra estalagmítica, que retira enérgicamente en 1914 según explica en una breve nota (1929: 782-783). E. Hernández Pacheco ese mismo año, examinando los uros y puntuaciones como él mismo cuenta (1919: 33, 82 y 122), termina de retirar la concreción, siendo aún visibles las huellas de estas bruscas actuaciones de los pioneros en su estudio. Con anterioridad, desde los albores del siglo xx, visitas ocasionales habían dejado huellas en las paredes de las galerías más profundas, en forma de grafitis; en la *Galería de las Batiscias* éstas datan de entre 1903 y 1911. Los años que siguen al descubrimiento pusieron en grave riesgo este yacimiento rupestre, declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO (8 de julio de 2008). El angosto orificio de entrada por el que accedieron Hernández Pacheco y el Conde de la Vega del Sella pronto fue modificado, y aunque la cueva fue declarada Monumento Nacional en 1923, ello no impidió que las salas y galerías principales fueran profundamente alteradas durante los 65 años que siguieron al descubrimiento. Las obras



Gran Salón: acceso al Camarín y pinturas en el interior del recinto (Foto: P. Saura ©)  
 Gran Salón: access to the Camarín and paintings inside the enclosure (Photo: P. Saura ©)

exteriores de acondicionamiento –un sendero de acceso a la cueva, y la construcción de una caseta circular de obra obturando la ventilación natural de la gruta–; así como la modificación del piso original (cubierto con escorias de fundición y piedras en la *Galería de la Entrada* y el *Gran Salón*); o violentas eliminaciones de formaciones estalagmíticas en las salas interiores para facilitar la deambulación por la

cueva, modificaron irreversiblemente el aspecto original y la visión del tránsito por la cueva durante el Paleolítico. A ello se suma el deterioro que sufrieron los grabados y pinturas más accesibles durante la Guerra Civil (1936-39), así como una inadecuada utilización social del espacio en los años siguientes, con una desmesurada iluminación eléctrica y la apertura de la cueva a actos multitudinarios, como

bailes o la celebración de misas frente al *Muro de los Grabados* (la colocación de un altar en el frágil *Mogote*, frente al *Gran Panel*, destruyó grabados y deterioró el soporte). Todo ello provocó la pérdida de numerosos grafismos –en ocasiones como resultado de acciones de “borrado” de grafitis–, resultando especialmente dañados espacios emblemáticos, como el *Muro de los Grabados* o en menor medida el *Camarín*, y una severa contaminación química y biológica que provocaron su clausura entre 1979 y 1994.

La cueva de La Peña cuenta con una monografía (Hernández Pacheco, 1919), extensa y muy detallada teniendo en cuenta la metodología de la época, que recoge los principales sectores decorados, según las exploraciones iniciales realizadas entre 1915 y 1916. Pero la información que contiene esta obra de referencia apenas había sido actualizada en la historiografía posterior, adoleciendo la gruta de la falta de un estudio topográfico de la totalidad del espacio rupestre, permaneciendo numerosas manifestaciones gráficas inéditas o deficientemente leídas, así como del registro de las evidencias de ocupación paleolítica relacionadas con la realización de las pinturas y grabados. Estas limitaciones se subsanaron ya en las primeras campañas (2008-2009) de las investigaciones actuales, realizando, el equipo, una exploración espeleológica completa y sistemática de la cavidad, acompañada de un nuevo levantamiento topográfico. Estos trabajos previos rindieron frutos inmediatos, localizándose nuevos espacios y salitas, con arte parietal e indicios de actividad humana paleolítica inéditos. Cabe destacar que se amplió el espacio topografiado de los 60 m conocidos anteriormente a los 260 m actuales, siendo posible ya ubicar con precisión cada uno de los grafismos en las distintas las unidades topográficas de la cueva, y subsanando las deficiencias de la antigua topografía.

En las páginas que siguen, el lector encontrará una mirada transversal sobre el Arte de la cueva de La Peña, en su contexto arqueológico y espacial (*La cueva de La Peña de Candamo en su territorio*). Los estudios realizados por un equipo de exper-

tos de cinco universidades y centros de investigación de España y Francia, se han coordinado para realizar una investigación integral, prestando una atención preferente a los problemas de conservación que presentaba el yacimiento, así como a la debatida cuestión de la cronología del Arte rupestre de La Peña de Candamo.

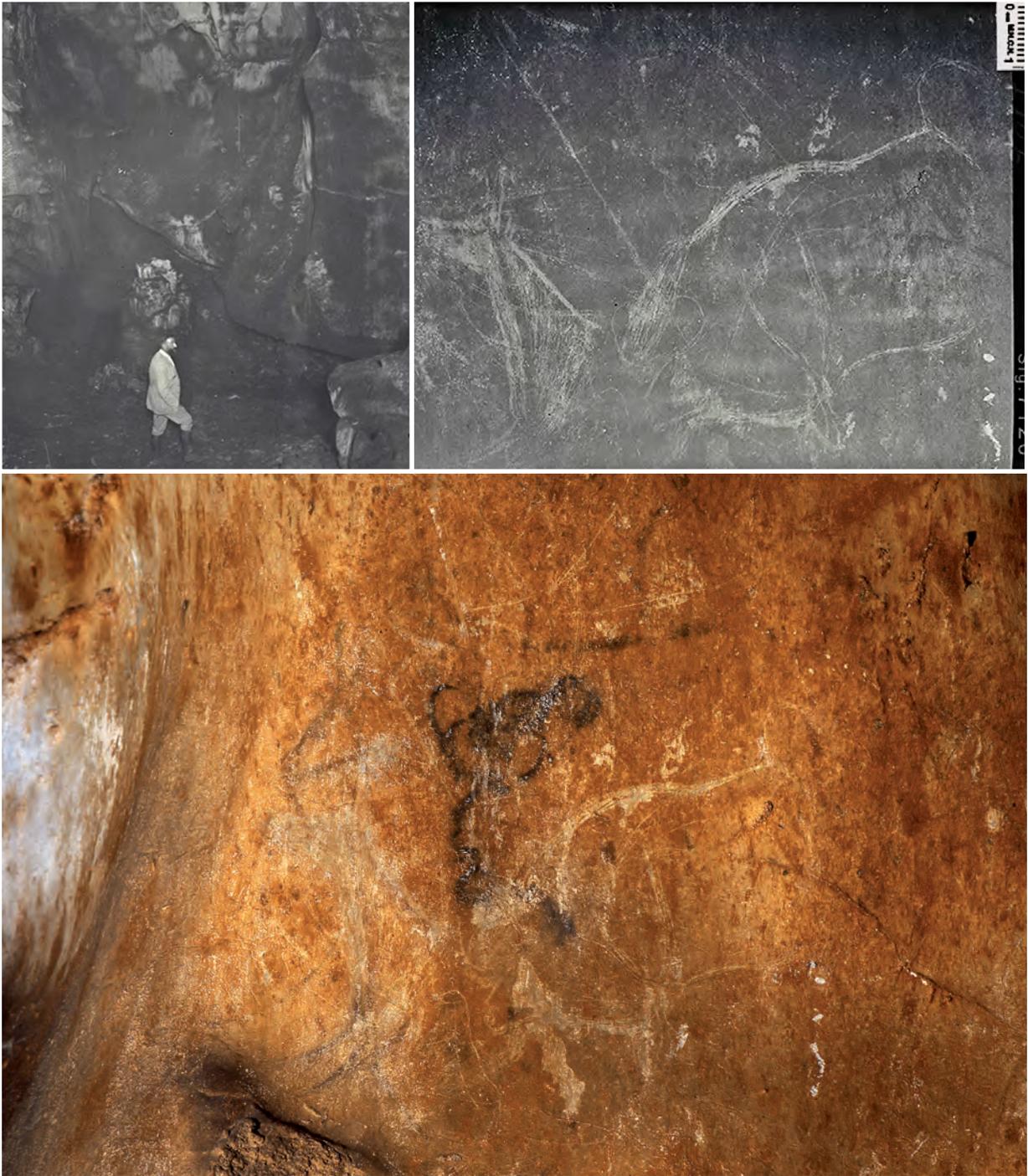
Partiendo de la caracterización geoquímica de la cavidad –intercambios de minerales, gases, circulación de agua y aire entre el exterior e interior, metales externos introducidos en la cueva (escorias)–, con controles en distintos puntos de la cueva realizados en las estaciones extremas durante 5 años (2009-2013), se analizaron las evidencias de descalcificación y biodeterioro detectados en la mayor parte de los sectores de la cueva. Estos problemas, y en particular la contaminación biológica, han llegado a ser críticos en algunas zonas emblemáticas de la cavidad (*La conservación en la cueva de la Peña de Candamo: el biodeterioro*). La monitorización de los procesos de biodeterioro, realizados por los expertos del equipo de la UPV, son completados con otros que abordan la investigación de los pigmentos utilizados por los artistas, aplicando técnicas no invasivas y equipos ultra-portátiles. La identificación química de los colorantes utilizados y el conocimiento de los minerales esenciales o elementos traza presentes en los mismos, mediante espectroscopia Raman y fluorescencia de rayos x (EDRFX), ha permitido establecer interesantes relaciones entre pinturas de diferentes sectores de la cueva. Los espectros Raman, muestran las bandas características de la presencia de hematites rojo ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), ocre amarillo o goethita [ $\alpha\text{-FeO (OH)}$ ] y negro de carbón (carbono amorfo, C). Estos registros, además de proporcionar una “huella dactilar” del pigmento utilizado en cada una de las figuras, se revelaron útiles también para abordar, indirectamente, las cuestiones de conservación (*La materia pictórica en el Arte parietal de la cueva de la Peña de Candamo*). Así, por una parte resultó factible detectar algunos compuestos característicos del metabolismo de los microorganismos contaminantes; y por otra, han aportado una valiosa información sobre la degradación de los soportes



*El Camarín, pinturas en el interior del recinto: estado actual y durante el descubrimiento, siendo visibles detalles como la figura borrada y el deterioro del caballo marrón (Fotos: P. Saura® arriba; cortesía MNCN, negativos 7636 y 7637, abajo)*



*The Camarín, paintings inside the enclosure: current state of conservation and state during the discovery. Visible details such as the erased figure and the deterioration of the brown horse (Photos: P. Saura<sup>©</sup> above; MNCN, negatives 7636 y 7637, below)*



Gran Salón: Hernández Pacheco frente al extremo izquierdo del Muro de los Grabados y el Talud. Foto de los grabados de ese sector del panel en 1915-1916, apenas legibles actualmente. (Fotos: cortesía MNCN, negativos 5682 y 7126). Abajo: estado actual de las pinturas y grabados del sector (Foto: P. Saura<sup>®</sup>)

Gran Salón: Hernández Pacheco in front of the left side of the Muro de los Grabados and the Talud. Photo of the engravings of that sector of the panel between 1915-1916, barely legible at present. (Photos: MNCN courtesy, negatives 5682 and 7126). Below: Current state of preservation of the paintings and engravings of the sector (Photo: P. Saura<sup>®</sup>)

calcíticos. Finalmente, el uso combinado en la Peña de Candamo de EDXRF y Raman arroja novedosos resultados y abre nuevas perspectivas de investigación, al permitir caracterizar no sólo los colorantes rojizos, amarillos y negros, sino también distinguir diferentes técnicas de aplicación de pinturas por el ejecutor paleolítico, o reconocer identidades, como ha sido el caso, entre signos (rojos en *Los Discos*) y figuras (alguna roja del *Gran Panel*).

Otro aspecto central en las investigaciones realizadas, se refiere a la cuestión de la dimensión cronológica del arte de la cueva de la Peña de Candamo, y su ligazón con el problema del origen del Arte paleolítico, particularmente de los comienzos del grafismo figurativo. Estas cuestiones, de viva actualidad y aún sujetas a polémica, se abordan en este libro desde tres perspectivas complementarias: las evidencias de ocupación del yacimiento; la datación de las obras y de formaciones calcíticas significativas; y el estudio técnico del proceso gráfico, implícito en la cuestión de la apropiación del espacio rupestre por los ejecutores de las obras.

La primera se plasma en el estudio efectuado por el equipo, aplicando las modernas herramientas de investigación y datación actualmente disponibles, de los materiales procedentes de las antiguas excavaciones en el *Covacho de Candamo* (*Historiografía: 100 años de investigación*). Dichas labores de campo, pioneras, fueron realizadas por E. Hernández Pacheco en 1916 (según reseñó la prensa *La correspondencia de España, 1916*), y posteriormente por F. Jordá (septiembre de 1955, según sus notas manuscritas conservadas en el MAA). En el curso de los trabajos realizados en el museo asturiano, se localizó y estudió también otra pequeña colección de materiales recogidos por Vega del Sella, probablemente durante los trabajos de colocación de una puerta de madera que cerraba la boca de entrada. Todos estos materiales permanecían prácticamente inéditos, siendo marginados en los trabajos de historiografía del yacimiento, privando a los distintos horizontes gráficos existentes de un imprescindible contexto arqueológico de referencia. Paralelamente, sobre el terreno se localizaron y estudiaron los materiales de superficie –industrias lítica y ósea, fauna,

colorantes y otras evidencias de actividad gráfica–, conservados en el suelo de las diversas salitas de la *Galería de las Baticias*, descubiertos por el equipo, y que permanecían bien conservados dada la dificultad del acceder a este recinto final de la cavidad. La aplicación de unas técnicas y metodologías de análisis actualizadas, ha proporcionado una imagen real de las estrechas relaciones que existieron –a nivel técnico, tipológico y cronológico–, entre las ocupaciones del *Covacho* exterior, la deambulación humana por la *Galería de las Baticias*, y la realización de algunos grafismos parietales–, todo ello durante el Solutrense superior. Estas relaciones quedaron reflejadas en procedimientos y técnicas de talla similares aplicados, así como en identidades en la explotación de los recursos del entorno: capturas de unguados, en algún caso estacional, aprovisionamiento de los mismos tipos de materias primas y colorantes, etc. Todo ello, se produjo en los variados biotopos próximos a la gruta –paisaje abierto, roquedo, vega, fondo de valle, desfiladero, etc.–, e incluso en el interior de la propia cueva donde se han localizado abundantes afloramientos de mineral rojo y amarillo (hematites y goethita). En el caso de la pequeña colección del Conde de la Vega del Sella, las evidencias de las industrias y el arte mueble apuntan hacia el Magdaleniense superior, un horizonte cultural que también está presente en el arte parietal de la cueva de La Peña.

Para precisar la cronología de las evidencias de ocupación de La Peña, se realizaron dataciones  $^{14}\text{C}$  AMS de materiales arqueológicos del *Covacho* y la *Galería de las Baticias* –restos de fauna de las excavaciones de Jordá, así como muestras de carbón y calcita de *Baticias*–, en el mismo laboratorio (*Beta Analytics*) en el caso de la fauna, y en Gif-sur-Yvette (*Laboratoire des Sciences du Climat et l'Environnement*) las restantes. Los resultados han arrojado unas fechas muy próximas entre sí, en el caso de las muestras de la *Galería de las Baticias*, y son comparables con las obtenidas del *Covacho*, inscribiéndose ambas unidades arqueológicas en un contexto del Solutrense superior y final del valle del Nalón (*Ocupación humana y contexto arqueológico de La Peña*).

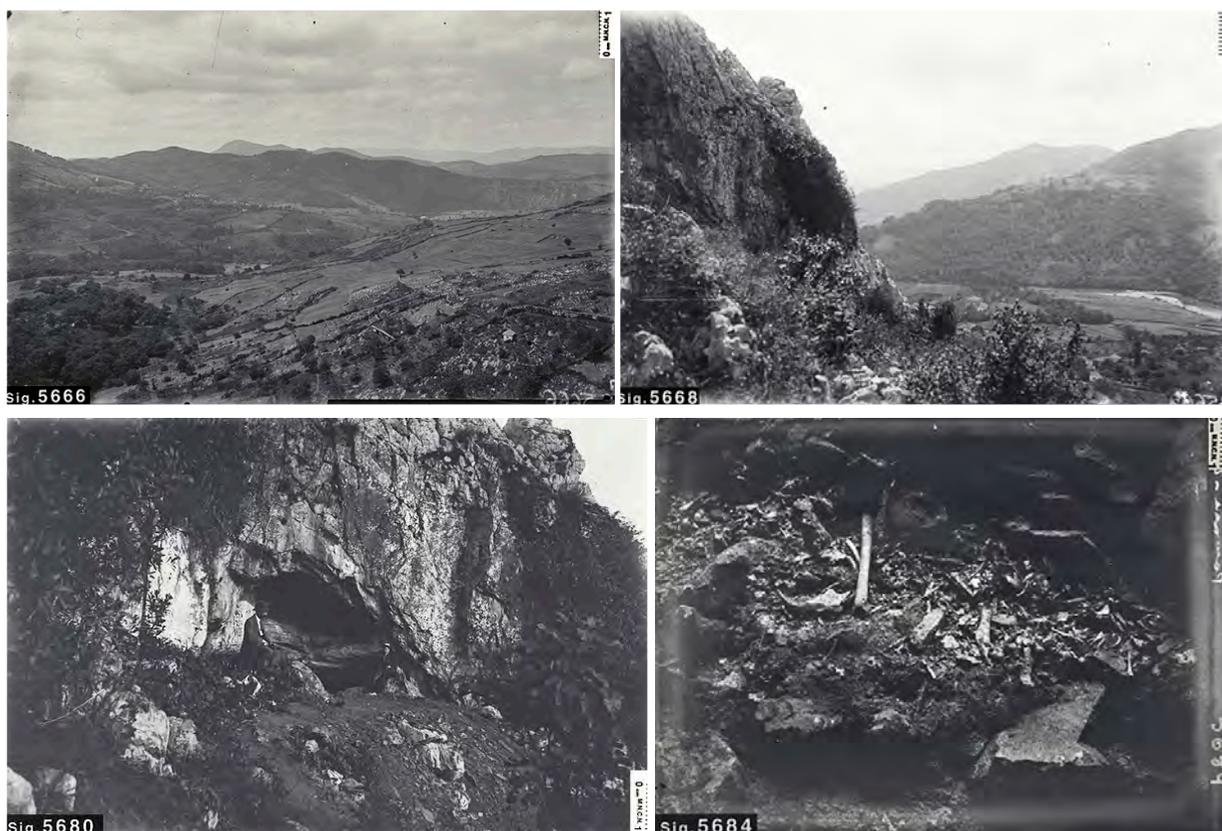


*El Gran Salón: Panel del Talud, arriba (Foto: P. Saura<sup>®</sup>). Muestreo XRF en los Discos y trabajo de documentación en la Palmera, abajo*  
*The Gran Salón: Talud Panel, above (Photo: P. Saura<sup>®</sup>). Sampling XRF in the Discos and documentation work in the Palmera, below*



*Análisis Raman: muestreo en zonas contaminadas de la Galería de la Entrada, en pinturas del Talud y los Discos (Gran Salón), y en la Sala Baja de los Signos (arriba). Análisis EDXRF: Gran Salón y afloramientos de mineral en la Galería de las Baticias (central); en el Camarín y el Talud (abajo)*  
*Raman analyses: Sampling in contaminated areas of the Galería de la Entrada, paintings of the Talud and the Discos (Gran Salón), and in the Sala Baja de los Signos (above). EDXRF analyses: Gran Salón and mineral outcrops in the Galería de las Baticias (central); in the Camarín and the Talud (below)*





*El valle del Nalón en Candamo, en la época del descubrimiento, desde el cerro La Peña Blanca y desde la entrada al Covacho. Abajo: Hernández Pacheco en la entrada del Covacho; probable suelo del “nivel negruzco, con abundante fauna” (Fotos: Archivo E. Hernández Pacheco; cortesía MNCN: negativos 5666, 5668, 5680 y 5684)*

*The Nalón valley in Candamo, at the moment of the discovery, from the La Peña Blanca hill and from the entrance to the Covacho. Below: Hernández Pacheco at the entrance of the Covacho; probable soil of the “blackish level, with abundant faunal remains” (Photos: Archive E. Hernández Pacheco, MNCN courtesy: negatives 5666, 5668, 5680 and 5684)*

La segunda perspectiva se sustenta en los resultados de los métodos radio-nucleares de datación aplicados, valorando las limitaciones que, en el caso de las muestras parietales, imponen su situación en rocas y paneles expuestos a la acción de agentes contaminantes, medioambientales o biológicos, que pueden producir errores en la datación. Fue, precisamente, la disparidad en los resultados obtenidos por los laboratorios a los que se enviaron las muestras de los primeros análisis (Fortea, 2000/2001), y la falta de consenso entre la comunidad científica acerca de su validez arqueológica, lo que indujo al equipo a diseñar un nuevo programa de dataciones, aplicando las modernas metodologías analíticas disponibles. Se han realizado nuevas dataciones  $^{14}\text{C}$  AMS, siete de

ellas de pinturas seleccionadas por su mejor conservación y alejamiento de la zona más accesible al público (*Application de la méthode du Carbone 14 à la datation des œuvres pariétales de la grotte de La Peña de Candamo*); y también de proyecciones y manchas negras de zonas como el *Hornito* y formaciones asociadas a la *Ventana* (esta última podría ser un acceso primitivo al *Gran Salón*, abriéndose a modo de balcón colgado a 12 m de altura sobre aquél). Las últimas evidencias de frecuentación de la cueva, no estudiadas anteriormente, resultaron ser de finales de época medieval y contemporánea, enriqueciendo la historia de las visitas antiguas a la cavidad. Los resultados obtenidos en Gif-sur-Yvette de época paleolítica  $-11,460 \pm 90$  BP la cabra exis-



*Trabajos de datación ( $^{14}\text{C}$  AMS): toma de muestras en los puntos negros del Muro de los Grabados y la cabra de la Palmera; manchas negras en la entrada al Hornito y al pié de la Ventana, éste un acceso primitivo colgado sobre el Gran Salón*

*$^{14}\text{C}$  AMS Datings: sampling in the black dots of the Muro de los Grabados and the goat of the Palmera; black spots at the entrance to the Hornito and at the base of Ventana, a primitive access hanging over the Gran Salón*

tente en la *Palmera*, y entre ca. 22,000 a 28,000 calBP las del *Muro de los Grabados*—, señalan una dilatada utilización paleolítica del espacio gráfico de la cavidad, al menos desde el Gravetiense hasta el final del

Magdalenense en el caso de las pinturas negras, a lo que se añadirían nuevos horizontes anteriores que utilizaron otros colorantes en sus pinturas (rojo, siena, etc.). La última muestra analizada es un resto



*Dataciones de U/Th.* Galería de las Batiscias: *angosto acceso desde el Gran Salón, parcialmente sellado por formaciones estalagmíticas y violentamente forzado durante el descubrimiento (CAN-40 y 41); cono de derrubios en una de las salitas (CAN-37), y grabado cubierto por calcita (CAN-35 y 36).* Gran Salón: *calcita asociada a la zona de los uros y puntuaciones (CAN-30)*

*U / Th Datings.* Galería de las Batiscias: *narrow access from the Gran Salón, partially sealed by stalagmite formations and violently opened during the discovery (CAN-40 and 41); debris cone in one of the rooms (CAN-37), and engraving covered by calcite (CAN-35 and 36).* Gran Salón: *calcite associated with the area of the aurochs and dots (CAN-30)*

óseo de la *Galería de las Batiscias* (CAN-39: 18,020 ± 200 BP; 22,365-21,319 calBP), que confirma la edad Solutrense superior (*Beta Analytics*) de restos allí localizados.

Paralelamente, expertas del equipo del proyecto tomaron muestras para la realización de dataciones U/Th ( $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ ) de depósitos carbonatados neoformados, en unos casos cerca de pinturas del *Muro de los Grabados* (CAN-30: 11,290 ± 920 BP y CAN-31: superior a 40,000 años) que corresponden, respectivamente, a la capa calcítica que recubre el uro amarillo 15, y a una muestra carbonatada del soporte de la pared que sustenta las figuras. Otras han sido tomadas de capas de calcita asociadas a

un grabado figurativo de la *Galería de las Batiscias*, mostrando el resultado de la capa en contacto con el grabado que éste sería anterior al mismo 17,270 ± 473 BP (CAN-35), y a su vez la parte superficial 12,150 ± 270 BP (CAN-36), que correspondería al límite superior de la horquilla temporal de dicha formación. También se ha datado una estalagmita fracturada de antiguo, que se encontraba en la base del *Muro de los Grabados* del *Gran Salón* (8,730 ± 150 años), mostrando crecimiento durante el Holoceno, antes de su fracturación antrópica. Finalmente, se estudiaron y dataron formaciones que sellan posibles accesos primitivos, tanto desde el salón principal como desde el exterior. Una de las

formaciones datadas es una colada que sella el paso desde el *Gran Salón* a la *Galería de las Batiscias*, un recinto retirado de gran interés ya que, además de las comentadas evidencias de frecuentación relacionadas con actividades gráficas, en ella el equipo ha descubierto nuevos paneles con grabados. Han sido datadas tanto la parte interna, la más antigua (CAN-40), como la externa (CAN-41), correspondiendo las formaciones que las sellaban al Holoceno; los resultados muestran que, durante todo el periodo y diversas épocas de realización de las obras, era factible –aunque dificultoso– el acceso a esta retirada galería desde el interior, a través del *Gran Salón*. En cambio, la datación de un depósito carbonatado que recubre un cono de derrubios, sellando un pasaje que debe comunicar con la ladera exterior del cerro, al fondo de la *Galería de las Batiscias* (CAN-37:  $28,020 \pm 1,980$  BP), acredita que esta posible entrada primitiva ya estaba cegada en la época de realización de las pinturas y grabados (*Etudes chronologiques de la grotte de La Peña de Candamo par les séries de l'Uranium*).

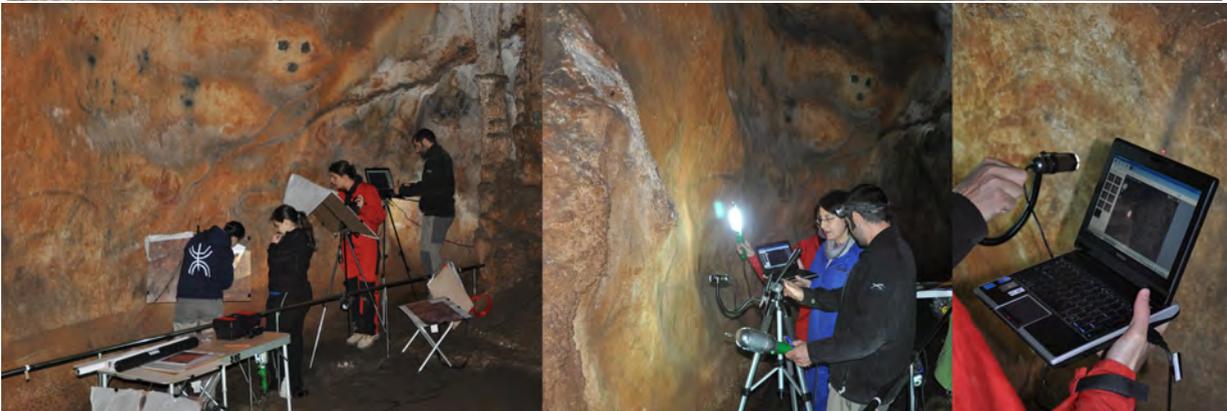
En suma, la combinación de ambos tipos de dataciones ( $^{14}\text{C}$  AMS y U/Th), han proporcionado una valiosa información sobre el uso de las diversas estancias de la cueva, a lo largo del Paleolítico superior, y su posible relación con la realización de las obras parietales.

La tercera perspectiva –la valoración del arte parietal, en su contexto cultural y dimensión cronológica–, constituye el núcleo central de este libro. Trata de responder a la cuestión, crucial, del origen de la expresión gráfica en el interior de las cuevas cantábricas, un problema al que tradicionalmente ha estado ligado el arte de la cueva de La Peña de Candamo. Una tarea particularmente urgente, que se imponía, era realizar una catalogación completa de las pinturas y grabados de la cueva de La Peña (*Descripción del Arte parietal paleolítico*), dada la ausencia de una visión integral de todas sus manifestaciones gráficas. Particularmente notable era la ausencia, en los trabajos historiográficos, de las expresiones pictóricas más modestas como barras, puntos, manchas, proyecciones de pintura, etc., no reconocidas hasta hace escasos años. En cambio, los

estudios que se presentan en este libro prestan a este tipo de decoración una atención especial, y revelan que, en algunos sectores, muestran una clara vinculación con la morfología del soporte, principalmente con coladas estalagmíticas, así como con la topografía general del recinto.

Una de las características más llamativas es la ubicación del arte parietal de la cueva de La Peña de Candamo, que se encuentra distribuido por todo su recorrido subterráneo, desde la entrada hasta las áreas más profundas, invalidando la visión tradicional de una penetración progresiva del arte hacia el interior de las cuevas. Otra singularidad del sitio reside en las complejas estratigrafías parietales que presentan algunos paneles, especialmente en el *Muro de los Grabados*, con una extraordinaria acumulación gráfica, que han permitido abordar, en este libro, el estudio del proceso decorativo de la cavidad. En suma, el estudio exhaustivo realizado del dispositivo gráfico, junto a los datos físico-químicos que proporcionan las analíticas realizadas, posibilitan conocer el proceso decorativo de la cavidad, si éste responde a distintos periodos en los que acumulan los motivos junto a otros, o sobre los mismos, o bien si los grandes conjuntos fueron concebidos de manera sincrónica y unitaria (*El proceso decorativo: un santuario en permanente construcción*).

Para ello, ha sido esencial la aplicación de una metodología precisa, cuya eficacia fue contrastada por el equipo en proyectos anteriores, que incluye la aplicación de las nuevas tecnologías disponibles para el registro y catalogación de cada uno de los motivos. Partiendo de la restitución 3D de la cavidad, de manera que se modeló digitalmente la geometría tridimensional de los sectores decorados, se generaron mosaicos fotogramétricos de los paneles decorados –ortoimágenes y ortofotos infrarrojas–, que permiten el tratamiento de las imágenes, y la creación digital de los calcos de los motivos con pigmentos. En el caso de los grabados del panel principal o *Muro de los Grabados*, su difícil lectura a causa del mal estado de conservación, con motivos en muchos casos perdidos total o parcialmente, requirió otras actuaciones complementarias. En estos casos, resultó muy útil la lectura de los grafismos



Gran Salón. Vista general del Talud y el Muro de los Grabados (8,20 m). Trabajos de lectura y digitalización frente al panel; estudio con microscopía portátil de técnicas de ejecución y superposiciones (Fotos: P. Saura © y equipo del proyecto)

Gran Salón. General view of the Talud and the Muro de los Grabados (8.20 m). Survey and digitization work in front of the panel; portable microscopy study of execution techniques and overlays (Photos: P. Saura © and project team)

con el apoyo de macrofotografías convencionales de detalle y de un microscopio portátil, con un rango de aumentos suficiente (desde 30x hasta 200x. AD7013MZT, Dino Lite Premier), que posibilita un

análisis técnico de las superposiciones y los procedimientos de ejecución. En síntesis, el objetivo final perseguido en la investigación —establecer si todo el dispositivo gráfico fue concebido de manera sin-

crónica y unitaria, o bien si responde a distintos periodos acumulativos—, ha podido ser cumplido, quedando documentado en la lectura estratigráfica del *Muro de los Grabados* y de otros paneles con superposiciones más limitadas, presentando las diferentes fases de ejecución en una Matriz Harris.

En la cueva de La Peña de Candamo, se ha establecido una secuencia de fases en la ejecución de los grabados y las pinturas, que abarcan la mayor parte del Paleolítico superior. La fase inicial cuenta con realizaciones que aluden al Auriñaciense y a un Gravetiense avanzado (ca. 22,500 años, si nos atenemos a las dataciones directas disponibles). El Paleolítico superior medio o de época solutrense, con numerosas evidencias de ocupación, ya comentadas y datadas en el Solutrense superior, se evidencia asimismo en otras dataciones radiocarbónicas directas del *Gran Panel*, que si bien han suscitado algunas reservas por parte de la historiografía parecen quedar avaladas en los nuevos estudios realizados. Y el Paleolítico superior final, aunque con un menor número de grafías, también cuenta con dataciones directas radiocarbónicas e importantes paralelos técnicos y formales.

A modo de recapitulación (*La Peña de Candamo y los conjuntos cantábricos de cronología dilatada*), La Peña de Candamo se revela como un santuario único en el ámbito de la Cornisa cantábrica. Además, los conjuntos de arte parietal que conserva se encuentran entre los más originales dentro del Arte paleolítico europeo. Su extraordinariamente larga cronología, permite inscribir La Peña de Candamo dentro de un grupo numeroso de cavidades de la Cornisa cantábrica (Llonín, Tito Bustillo, La Lloseta, Altamira, Castillo, La Pasiega y La Garma), con un amplio desarrollo cronológico en lo que se refiere al proceso decorativo. Del mismo modo, sus particularidades temáticas y técnicas permiten extender sus vínculos al suroeste de Europa, con sitios como Chauvet para los periodos iniciales y Lascaux para los avanzados, quizá como reflejo de la existencia de redes de relaciones interregionales, a larga escala, en periodos que, por su antigüedad, no habían sido considerados con el debido interés.

Durante todo su desarrollo, el proyecto interuniversitario e interdisciplinar de estudio integral

de la cueva de La Peña de Candamo, ha contado con un amplio equipo de expertos<sup>1</sup>, así como con el apoyo científico de la Consejería de Cultura del Principado de Asturias, y del Museo Arqueológico de Asturias (MAA), Museo Arqueológico Nacional (MAN) y Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN). Su realización ha sido posible en el marco de su financiación pública y sostenida, por parte de los organismos de investigación del Ministerio español, en los proyectos I+D+i (IP: M<sup>a</sup> Soledad Corchón): *Aplicación de nuevas Geotecnologías al estudio del Arte paleolítico y su contexto social en el valle del Nalón, Asturias, España* (HAR2010-17916); *Centenario del descubrimiento de la cueva de Peña Candamo. Cien años de Arte rupestre paleolítico en Asturias* (FECYT-13-6963); y *Ocupación del territorio y Arte paleolítico en el centro de la Cornisa cantábrica (30000-12000 BP). Los modelos de los valles del Nalón, Sella y Cares* (Proyecto de Excelencia, HAR2013-41981-P). El Ministerio de Economía y Competitividad financia la edición de esta obra, juntamente con la Universidad de Salamanca, contando con el apoyo editorial de Ediciones EUSAL. Por ello, el equipo del *Proyecto Candamo* quiere destacar la importante colaboración institucional prestada, así como el apoyo científico y financiero recibido de los citados organismos, que han permitido culminar esta compleja investigación sobre uno de los yacimientos más emblemáticos del Paleolítico asturiano.

M<sup>a</sup> Soledad Corchón Rodríguez  
Universidad de Salamanca

<sup>1</sup> Escuela Politécnica Superior de Ávila (USAL), Grupo TIDOP (Diego González-Aguilera, Ángel Luis Muñoz, Javier Gómez-Lahoz, Jesús S. Herrero). Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED (Eduardo García Sánchez y Mario Menéndez). Consejería de Educación y Cultura, Principado de Asturias. *Laboratoire des Sciences du Climat et l'Environnement*, Université Paris Saclay, Gif-Sur-Yvette, France (Hélène Valladas y Edwige Pons-Branche). Universidad de la Rioja, UR (Mikel Fano). Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Alejandro García-Moreno). Universidad del País Vasco, UPV/EHU (Xabier Murelaga, Maitane Olivares, Kepa Castro). Museo Arqueológico Vizcaya / Universidad de Cantabria, UNICAN (Diego Garate). Universidad de Salamanca, USAL (Olivia Rivero, Paula Ortega, Clara Hernando, Francisco José Vicente y M<sup>a</sup> Soledad Corchón).