

RUPESTRE

LOS PRIMEROS SANTUARIOS
Arte Prehistórico en Alicante

JORGE A. SOLER DÍAZ, RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y VIRGINIA BARCIELA GONZÁLEZ
EDITORES



MUSEO EUROPEO
DEL AÑO 2004

MARQ
MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ALICANTE

al GOBIERNO
PROVINCIAL
ALICANTE
La Dipu de los Pueblos

fundación
ASISA ➔

CM
FUNDACIÓN CAJAMURCIA

 **Obra Social "la Caixa"**


Museums Partner


Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura


Parte de:
**Arte rupestre del arco mediterráneo
de la Península Ibérica**
Inscrito en la Lista del
Patrimonio Mundial en 1998


Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Con el patrocinio de
**Comisión Nacional
Española de
Cooperación**
con la UNESCO

2018 
**AÑO EUROPEO
DEL PATRIMONIO
CULTURAL**
#EuropeanCulture

PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA-MARQ

Sr. Presidente

Ilmo. Sr. D. César Sánchez Pérez

Sr. Vicepresidente

D. César Augusto Asencio Adsuar

Sres. Patronos

D. Eduardo Jorge Dolón Sánchez

D. Manuel H. Olcina Doménech

D. Jorge A. Soler Díaz

D. Rafael Azuar Ruiz

D. Carlos Castillo Márquez

Dña. Mercedes Alonso García

D. Fernando David Portillo Esteve

D. Lluís Miquel Pastor Gosálbez

D. Fernando Sepulcre González

D. Francisco Ivorra Miralles

D. José Antonio Martínez García

Dña. Natalia Mariana Pérez Ponce

D. Pedro Romero Ponce

D. Alberto José Lorio Alvarado

D. Lorenzo Abad Casal

Dña. Asunción Llorens Ayela

D. Rafael Ramos Fernández

D. Miguel Marqués Sancho

D. Pascual Martínez Ortiz

Dña. M^a Dolores Padilla Olba

Dña. Pilar Cabrera Bertomeu

Director Gerente de la Fundación

D. Josep Albert Cortés i Garrido

Secretaria del Patronato de la Fundación

Dña. Ana Isabel Cortés Estela

RUPESTRE. LOS PRIMEROS SANTUARIOS

Arte Prehistórico en Alicante

MARQ, JULIO 2018 - ENERO 2019

GOBIERNO PROVINCIAL DE ALICANTE
FUNDACIÓN C.V. MARQ
MARQ MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ALICANTE

FUNDACIÓN ASISA
FUNDACIÓN CAJAMURCIA
FUNDACIÓN BANCARIA "LA CAIXA"
MUSEUMS PARTNER

Director Gerente de la Fundación C.V. MARQ
Josep Albert Cortés i Garrido

Director Técnico del MARQ Museo Arqueológico de Alicante
Manuel H. Olcina Domènech

Jefe de la Unidad de Exposiciones y Difusión del MARQ Museo Arqueológico de Alicante
Jorge A. Soler Díaz

Jefe de la Unidad de Colecciones y Excavaciones del MARQ Museo Arqueológico de Alicante
Rafael Azuar Ruiz

Director del Área de Arquitectura de la Diputación Provincial de Alicante / Arquitecto colaborador de la Fundación C.V. MARQ
Rafael Pérez Jiménez

Coordinación Institucional de la Fundación C.V. MARQ
Anabel Cortés Estela y Pilar López Iglesias

Coordinación Técnica MARQ Museo Arqueológico de Alicante y Fundación C.V. MARQ
M^a Teresa Ximénez de Embún Sánchez
José Luis Menéndez Fuego

PRODUCCION EXPOSICIÓN

Comisarios
Jorge A. Soler Díaz (MARQ Museo Arqueológico de Alicante)
Rafael Pérez Jiménez (Diputación Provincial de Alicante /Fundación C.V. MARQ)
Virginia Barciela González (Universidad de Alicante)

Asesor científico
Mauro S. Hernández Pérez (Universidad de Alicante)

Asesor documental
Pere Ferrer Marset (Centre d'Estudis Contestans)

Proyecto Expositivo
Rafael Pérez Jiménez
Ángel Luis Rocamora Ruiz

Diseño gráfico
Luis Sanz Ojero

Exposiciones y Diseño del MARQ Museo Arqueológico de Alicante / Fundación C.V. MARQ

Juan Antonio López Padilla
José Luis Menéndez Fuego
M^a Teresa Ximénez de Embún Sánchez
Lorena Hernández Serrano
Alba Martínez Pérez
Antonio Sellés Rodríguez

Consultor artístico
Dionisio Gázquez

Paisajes sonoros
Luis Ivars

Ejecución de obra
ANTRA Gestión Integral S.L.
Antonio L. Fernández Zamora
Yolanda Martínez González

Transporte y manipulación de objetos
Expomed S.L.

Asistencia al montaje
FRASAZ

Seguros
AXA Art

Asesoramiento, Gestión y Mediación de los Seguros
Willis Iberia, S.A

Textos exposición
Virginia Barciela González
Mauro S. Hernández Pérez
Jorge A. Soler Díaz

Traducción
Valenciano
David Azorín Martínez. Departamento de Formación. Diputación de Alicante
Inglés
Emma Brown. EJB Translations

Fotografías
Atelier Daynes, Centre National de la prehistoire Grotte de Lascaux, Archivo Lafuente. Museo Arqueológico Nacional. Museo Numantino de Soria, Museo de Arte Contemporáneo Español de Valladolid, Museum Ulm, Fundación Caja Mediterráneo, Fundació Miró, Nuria Gil, Sociedad Regional de Educación, Cultura y Deporte/ Gobierno de Cantabria, Alebus Patrimonio Histórico, Arpa Patrimonio, Carole Fritz, Centre d'Estudis Contestans, Covalanas, El Tossal cartografies, Equipo científico de la Cueva Chauvet-Pont-d'Arc. Ministère de

la Culture, France, Fundació Cirne, Institut Valencià de Conservació y Recuperació de Béns Culturals, IVACOR, Instituto del Patrimonio Cultural de España, Museu Arqueològic i Etnogràfic "Soler Blasco" de Xàbia, Museu Arqueològic Municipal "Camil Vicedo Moltó" de Alcoi, Museo de la Evolución Humana de Burgos, Universidad de Alicante, Universidad de Córdoba, Universidad de Murcia, Universidad de Zaragoza.

Enrique Baquedano, Ignacio Barandiarán, Virginia Barciela González, Manuel Bea Martínez, Ximo Bolufer Marqués, Yolanda González, Pere Guillem Calatayud, Josep Casabó i Bernad, Jean Clottes, Marco Aurelio Esquembre Bebiá, Carole Fritz, Gabriel García Atiénzar, Jesús Gómez, Mauro S. Hernández Pérez, Ignacio Martín Lerma, Julián Martínez García, Rafael Martínez Valle, Ximo Martorell Briz, Fco. Javier Molina Hernández, José Luis Sanchidrián Torti, Georges Sauvet, Josep Maria Segura Martí, Natxo Segura Martínez, Pilar Utrilla Miranda, Ferrán Vilaplana Vilaplana y João Zilhão.

Audiovisuales
«Rupestre. Los primeros santuarios»
«Fragmentos de Santuarios y paisajes»
Dirección: Jorge Molina Lamothe
Producción: Victoria Cuquerella Cayuela
«Rupestre versus contemporáneo»
Alberto Hernández y Dionisio Gázquez
«Le mystère Picasso»
Henri-Georges Clouzot
Filmasonor
«El cuaderno de Barro»
Tusitala Producciones Cinematográficas S.L.

Interactivos
Gustavo Vílchez

Pieza «Imagen Neandertal»
Lorena Hernández Serrano
Alba Martínez Pérez

Página Web del MARQ Museo Arqueológico de Alicante / Fundación C.V. MARQ
Ignacio Hernández Torregrosa
Juan Seguí. Crehaz Comunicación y Tecnología

Comunicación
Gabinete de Comunicación de la Diputación de Alicante

Relaciones institucionales de la Fundación C.V. MARQ
Gloria Navarro Martínez

Seguridad
Tomás Jiménez Pareja (Diputación Provincial de Alicante / Unidad de Régimen interior Fundación C.V. MARQ)

Didáctica y Promoción cultural del MARQ Museo Arqueológico de Alicante / Unidad Didáctica y Accesibilidad Fundación C.V. MARQ

Gema Sala Pérez
Rafael Moya Molina
Elisa Ruiz Segura
José María Galán Boluda
Encarnación Hernández Pérez
Elena Martín Moreno

Colabora

CRE ONCE Alicante
Fundación FESORD

Calcos y documentos

Centre d'Estudis Contestans
Museu Arqueològic Municipal "Camil Visedo Moltó" de Alcoi

Instituciones Prestatarias

Colección Museográfica Municipal de Gata de Gorgos
Instituto Valenciano de Conservación y Restauración
Museo de Arte Contemporáneo de Alicante (MACA) –
Fundación Caja Mediterráneo
Museo de Bellas Artes de Castellón
Museo Arqueológico de Almería
Museo Arqueológico de Asturias
Museo de la Ciudad de Alicante (MUSA)
Museu d'Arqueologia i Etnologia del Comtat
Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida
Museu Arqueològic i Etnogràfic Municipal "Soler Blasco" de Xàbia
Museu Arqueològic Municipal "Camil Visedo Moltó" de Alcoi
Museu Arqueològic Municipal "Vicent Casanova" de Bocairent
Museo Arqueológico de Guardamar del Segura (MAG)
Museo Arqueológico "José María Soler" de Villena
Museo Arqueológico Nacional. Madrid
Museo Histórico – Artístico de la Ciudad de Novelda. Sección Arqueología
Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria
Museu de Prehistòria de València
Museo Numantino de Soria

Agradecimientos

Ignacio Alonso, Rodrigo Balbín, Enrique Baquedano, Ignacio Barandiarán, Joaquim Bolufer, Helena Bonet, Juan de Dios Boronat, Carmen Cacho, Andrés Carretero, Rosa Mª Castells, Josep Casabó, Enrique Catalá, Juan Carlos Catalán, Adriana Chauvín, Isabel Collado, Sofía Díaz, Elisa Domenech, Marco Aurelio Esquembre, Armando J. Esteve, Pilar Fatas, Eva Flores, Mª José Francés, Laura Hernández, José A. López, José Mª López, Aurora Martín, Enric Martínez, Luis Pablo Martínez, Rafael Martínez, Arturo Oliver, Ferrán Olucha, Roberto Ontañón, Francisco Parres, María Jesús de Pedro, Mª Isabel Pérez, Manuel Ramos, Marco de la Rasilla, Agnieszka Remsak, Agustí Ribera, José Mª Segura, Eloy Signes, Diego Soria, Elías Teres, Ferrán Vilaplana y Valentín Villaverde.

MARQ Museo Arqueológico de Alicante y Fundación C.V. MARQ

Unidad de Colecciones y Excavaciones del MARQ Museo Arqueológico de Alicante / Unidad de Excavaciones Fundación C.V. MARQ

Miguel Benito Iborra
Julio J. Ramón Sánchez
Consuelo Roca de Togores Muñoz
Anna García Barrachina
Enric Verdú Parra
Silvia Roca Alberola
Tatiana Martínez Riera
Antonio Chumillas Sáez
Antonio Gilabert Mas
Adoración Martínez Carmona
Eva Tendero Porras
Sonia Carbonell Pastor
Silvia Martínez Amorós
Bárbara Albert López
Blanca Sicilia Navarro
Maria Aznar i Seva

Biblioteca del MARQ Museo Arqueológico de Alicante

Remedios Gómez Llopis
Santiago Olcina Lagos
Melanie Buus

Unidad de Administración y Presupuesto Fundación C.V. MARQ

Anabel Cortés Estela
Pilar López Iglesias
Yasmina Campello Carrasco
Francisco Praes González
Mª José Varó García

Unidad Administrativa y Económica del MARQ Museo Arqueológico de Alicante

María Angeles Agulló Cano
Rosario Masanet Rameta
Olga Manresa Beviá

Régimen interior del MARQ Museo Arqueológico de Alicante

Juan José Ramos Sequeiro

Comunicación y Difusión-Fundación C.V. MARQ

Aurora Cerdá Fuentes
Macarena Gutiérrez Martínez

Redes Sociales Fundación C.V. MARQ

Gelen Brazal Vila

Unidad de Mantenimiento Fundación C.V. MARQ

Ricardo Valer Gosálbez
Ignacio Andreu Adsuar
Francisco Martín Díaz

Atención al público-Fundación C.V. MARQ

Rubén Marín Soriano
Miguel Ángel Aracil Ripoll
Rosa Reyes Gómez

Guías y Atención al Visitante-Fundación C.V. MARQ / ESATUR XXI

Daniel Martínez Ibáñez
Carlos Pérez Soler
Mª Paz Gadea Ciment
Aroa Miralles Díez
Davinia Llopis Martínez
Verónica Gregorio Ivars
Paula Figuerero Vigo
Cristina González García
Joaquín Hernández Devesa

Monitoras Didáctica y Club Llumiq Fundación C.V. MARQ / ESATUR XXI

Sandra Berenguer Millia
Myriam Ramos Bravo
Lorena Gomis Asín
Álvaro Gaitán Forner

CATÁLOGO

Textos

Ignacio Barandiarán, Virginia Barciela González, Manuel Bea, Joaquim Bolufer Marques, Juan de Dios Boronat Soler, Josep Casabó i Bernad, Rosa María Castells González, Centre d'Estudis Contestans, Pascual Costa, Marco A. Esquembre, Pere Ferrer Maset, Gabriel García Atienzar, Pablo García Borja, Pere M. Guillem Calatayud, Mauro S. Hernández Pérez, Joaquim Juan Cabanilles, Bernat Martí Oliver, Enric Martínez, Rafael Martínez Valle, Francisco Javier Molina Hernández, Ángel Rocamora Valero, Rafael Pérez Jiménez, Josep Maria Segura Martí, Jorge A. Soler Díaz, Palmira Torregrosa Giménez, Pilar Utrilla Miranda, Ferran Vilaplana Vilaplana y Valentín Villaverde Bonilla

Coordinación de la edición

Juan Antonio López Padilla

Diseño y Maquetación

Luis Sanz

Diseño de cubierta

Dionisio Gázquez

Impresión

Gráficas Alcoy

Depósito Legal

A 316 - 2018

I.S.B.N

978-84-09-03279-2

ÍNDICE

20 I. RUPESTRE. LOS PRIMEROS SANTUARIOS

- 22 Rupestre. Los primeros santuarios. Acta sobre la materialización de un proyecto expositivo
Jorge A. Soler Díaz, Rafael Pérez Jiménez y Virginia Barciela González
- 34 “Rupestre los primeros santuarios”. El diseño expositivo
Rafael Pérez Jiménez y Ángel Rocamora

42 II. PANORAMAS DE INVESTIGACIÓN

- 44 Arte mobiliario paleolítico en la vertiente cantábrica y la Meseta
Ignacio Barandiarán
- 56 Arte parietal paleolítico en el ámbito valenciano
Valentín Villaverde Bonilla
- 70 El arte paleolítico de la Cova del Comte (Pedreguer - Marina Alta)
Josep Casabó, Juan de Dios Boronat, Pascual Costa, Marco A. Esquembre, Joaquim Bolufer y Enric Martínez
- 78 Plaqueta grabada y pintada de la Cova del Parpalló depositada en el museo de Gata de Gorgos (Alicante)
Rafael Martínez Valle, Pere M. Guillem Calatayud y Valentín Villaverde Bonilla
- 82 Territorio y arte rupestre Neolítico: el paisaje en las primeras comunidades campesinas
Gabriel García Atienzar
- 96 Alicante, territorio macroesquemático
Mauro S. Hernández Pérez
- 108 Las decoraciones figurativas y simbólicas de las cerámicas del Neolítico Antiguo en las comarcas meridionales valencianas
Bernat Martí Oliver, Joaquim Juan Cabanilles y Pablo García Borja
- 126 El Arte Levantino
Pilar Utrilla y Manuel Bea
- 140 Alicante, territorio levantino
Mauro S. Hernández Pérez y Virginia Barciela González
- 152 Artes esquemáticos de las sociedades ágrafas en la Prehistoria reciente ibérica
Julián Martínez García
- 164 Alicante, territorio esquemático
Mauro S. Hernández Pérez, Virginia Barciela González y Palmira Torregrosa Giménez
- 176 El yacimiento esquemático del Cabeçó d'Or (Abrigo I). Relleu, Alicante
Jorge A. Soler Díaz, Virginia Barciela González y Pere Ferrer Marset

- 190 Ídolos rupestres y sus paralelos muebles. Un registro singular
Jorge A. Soler Díaz y Virginia Barciela González
- 206 El final del Arte Rupestre en Alicante
Virginia Barciela González y Francisco Javier Molina Hernández
- 218 De la Escuela de Altamira a Miquel Barceló. Sobre la influencia de la pintura rupestre en el arte contemporáneo español
Rosa María Castells González
- 232 III. DESCUBRIMIENTO, CONSERVACIÓN Y DIFUSIÓN**
- 234 Arte Rupestre en Alicante. La aportación del Centre d'Estudis Contestans al conocimiento de esta manifestación artística prehistórica
Centre d'Estudis Contestans
- 250 El arte rupestre en el MARQ. Museografía, proyección social y didáctica de un legado milenario
Jorge A. Soler Díaz
- 262 Gestión del arte rupestre en la Comunidad Valenciana. El arte rupestre de la provincia de Alicante
José A. López Mira
- 272 Intervenciones de conservación en el arte rupestre de la provincia de Alicante
Rafael Martínez Valle
- 284 La Sarga (Alcoi, Alicante). Arte rupestre y paisaje cultural
Josep Maria Segura Martí
- 292 Pla de Petracos. Castell de Castells, Alicante. A una veintena de años de las actuaciones para la puesta en valor de los conjuntos con arte rupestre
Jorge A. Soler Díaz y Rafael Pérez Jiménez
- 302 El santuario de cerca. La renovación de la sala de arte rupestre de Castell de Castells. Notas sobre una museografía para Pla de Petracos
Jorge A. Soler Díaz y Rafael Pérez Jiménez
- 316 Arte rupestre en La Vall de Gallinera. Actuaciones de la Diputación de Alicante para la recuperación y protección de un legado sometido a expolio
Rafael Pérez Jiménez, Jorge A. Soler Díaz, Virginia Barciela González y Ferran Vilaplana Vilaplana
- 330 IV. ARTE RUPESTRE EN ALICANTE. 1988**
- 332 Una obra de envergadura
Enrique A. Llobregat Conesa



El inventario actual de conjuntos de arte rupestre de Alicante supera los doscientos enclaves. Su distribución actual es consecuencia de factores históricos, geológicos y también de la historia de la investigación.

INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN EN EL ARTE RUPESTRE

DE LA PROVINCIA DE ALICANTE

El año 1922 se produjo el descubrimiento del primer conjunto; la Peña Escrita de Tárben. A este siguieron los descubrimientos de La Sarga (Alcoi) el año 1951 y el Salt (Penáguila), y ya en los años setenta y ochenta el de numerosos conjuntos en las sierras del Comtat, la Marina Alta y la Marina Baixa (Hernández *et al*, 1988). Unos hallazgos que continúan produciéndose hasta la actualidad y que ponen de manifiesto la relevancia que tiene el arte rupestre en el territorio de la provincia de Alicante.

La geología es el factor tafonómico más determinante en la distribución y conservación de las manifestaciones rupestres. Desde el momento de su realización, pinturas y grabados pasaron a formar parte de los soportes y su evolución quedó unida al roquedo de forma inexorable.

El soporte rocoso 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, 1980, Galán, 1991, Company, 2005), la temperatura (Beltrán, 1987, Gómez Heras, 2012), los agentes biológicos (Sánchez Moral, *et al*, 1996, Sánchez Moral

et al 2012, Sáinz Jiménez 2013): bacterias, hongos, líquenes y plantas vasculares, el viento, los incendios (Emery, 1944), etc. Todos actúan de forma combinada de manera que aumentan su poder de modificación (Guillamet, 2000; Alloza *et al*, 2009, Alloza *et al* 2012).

A estas afecciones hay que sumar las ocasionadas por los seres humanos. Desde el descubrimiento del primer arte rupestre en la Comunitat Valenciana el año 1911 hasta la actualidad buen número de conjuntos han sufrido agresiones antrópicas, en ocasiones actos vandálicos como el arrancado de figuras, o la realización de *graffitis* con diversos instrumentos y técnicas; en otras modificaciones a consecuencia de prácticas nocivas en su gestión como los vallados inadecuados, la humectación repetida de los paneles para facilitar la visión de las pinturas o el contacto directo con los paneles para su documentación.

Frente a esta problemática la conservación preventiva ha de ser el primer nivel de intervención con la delimitación de entornos de protección (García *et al*, 2011) y acciones directas para frenar el deterioro como el vallado de los conjuntos; una medida que

Árboles levantinos y frutos que forman parte de una escena de vareo. Panel 3 del Abrigo 1 de La Sarga (Alcoi, Alicante)

1. Abrigos de la Sarga.



puede ser eficaz siempre que se realice sin modificar las condiciones microclimáticas del sitio ni afectando directamente al roquedo. Actualmente un 19 % de los conjuntos de la provincia de Alicante se encuentran protegidos mediante un sistema de vallado.

Pero para detener los procesos de degradación en muchos casos es preciso desarrollar acciones de conservación curativa en los propios conjuntos y en ocasiones llegar a la restauración cuando se trata de corregir problemas inducidos por la acción humana.

Las primera intervención conservativa en arte rupestre de la Comunitat Valenciana tuvo lugar el año 1997 en la Cova dels Cavalls en el barranc de la Valltorta con la finalidad de minimizar las huellas que el vandalismo y prácticas inadecuadas en las visitas habían provocado en el abrigo (Martínez Valle, 2002). Posteriormente se desarrollaron acciones similares en otros conjuntos de la Comunitat que habían sufrido agresiones similares (Guillamet, 2005).

La Sarga fue el primer conjunto de Alicante en el que se desarrolló una actuación conservativa. Posteriormente se realizaron intervenciones en el Abrigo de Pinos (Benissa), en la Penya del Vicari (Altea) y en el abrigo del Barranc de Parets (Vall de Gallinera).

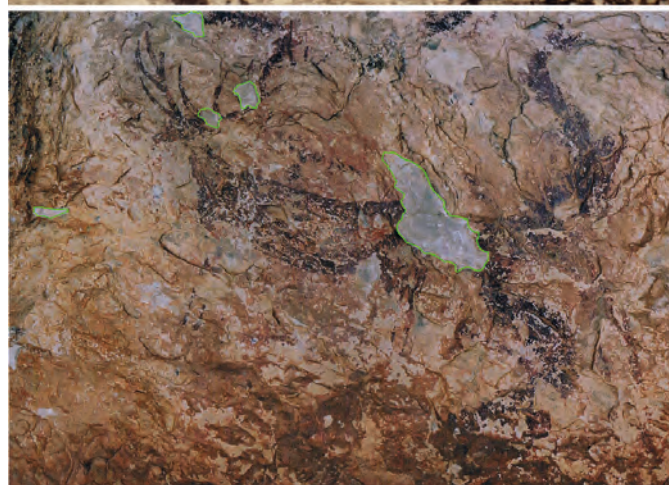
LA SARGA (ALCOI)

Los abrigos de La Sarga fueron descubiertos el año 1951. La variedad de estilos documentados y la complejidad de sus escenas hicieron de La Sarga uno de los lugares más representativos del arte rupestre postpaleolítico peninsular (Beltrán, 1974; Hernández *et al*, 1988; Hernández *et al*, 2002; Hernández *et al*, 2007) (Fig 1).

Ya en los meses posteriores a su descubrimiento visitantes incontrolados provocaron daños en sus pinturas, según recoge la correspondencia cursada entre el Ayuntamiento de Alcoy y la Comisión Nacional de Monumentos. Unas agresiones como rayados, intentos de arrancado de figuras y *graffitis* que continuaron produciéndose en fechas posteriores tal y como denuncia Vicente Pascual en las solicitud de fondos para costear la instalación del vallado de protección (Segura, 2002) (Fig 2).

Para atajar estos problemas el año 1977 el Ayuntamiento realizó el cerramiento de los abrigos mediante un vallado metálico instalado en los abrigos I y II que el año 2015 fue sustituido por un vallado periférico que delimita la cabecera del barranco y que incluye los tres abrigos pintados.

El año 2002 el Instituto de Arte Rupestre realizó un estudio del estado de conserva-



2. La Sarga, figura 22 del Abrigo I. Sup: estado de la figura el año 1951. Inf: estado actual con desconchados producidos con posterioridad a su descubrimiento.

3. Muestras tomadas en el Abrigo I y espectros SEM-EDX. 1: Figura 1. 1. restos de seis serpentiformes verticales. 2: Figura 2.13. Ciervo levantino. 3: 2.11: figura humana macroesquemática. 4: Figura 2.21: posible antropomorfo acéfalo macroesquemático.

ción de los abrigos con la finalidad de detectar las afecciones y definir las posibilidades de intervención. Para ello se realizó una caracterización de los soportes mediante la obtención de muestras para determinar las características petrológicas del roquedo y la microestratigrafía de las superficies.

Los abrigos de la Sarga se abren en un banco de calizas bioclásticas terciarias. Las cavidades son consecuencia de un proceso de erosión diferencial de los estratos que integran esta formación. En la actualidad el conjunto presenta escasa incidencia del agua de infiltración pero en épocas pasadas el agua manaba por numerosos puntos, en algunos casos afectando a los paneles pintados. Podemos considerar que en la actualidad hay una cierta estabilidad hídrica en los soportes.

En este momento los abrigos presentaban como principales afecciones, la formación de veladuras sobre los paneles pintados como consecuencia de la humectación reiterada por parte de visitantes en los años posteriores al descubrimiento. Aunque esta práctica había dejado de producirse sus huellas eran patentes en algunos paneles. Además de velar las pinturas la pátina superficial constituía un campo de cultivo para microorganismos que podían afectar de forma negativa a los soportes. Había además *graffitis* y pintadas en algunos sectores.

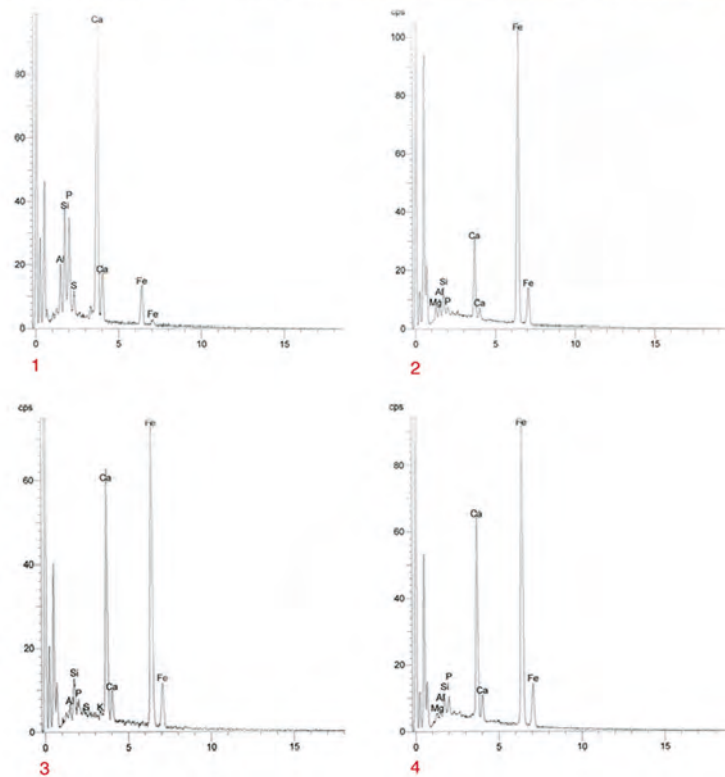
El abrigo I presentaba veladuras sobre el conjunto de figuras del panel 2, figuras 1-31: ciervos, arqueros y motivos macroesquemáticos y en el panel 3, figuras 1-8 que constituyen la escena de vareo. Esta pátina presentaba una distribución discontinua: cubría los motivos pintados y no existía en los espacios sin pinturas. En la periferia de las escenas había también algunos *graffitis* hechos con lápiz y un dibujo realizado con pintura acrílica.

En el abrigo se tomaron micromuestras de los motivos 1.1: restos de seis serpentiformes verticales, 2.11: figura humana macroesquemática), 2.1: figura humana en actitud de marcha de estilo levantino y 2.21: posible antropomorfo acéfalo de estilo macroesquemático (Fig 3).

Las muestras determinaron que la veladura superficial presentaba una composición muy heterogénea; sales, polvo ambiental y materia orgánica. Esta película cubría el soporte rocoso en el que se determinó una microestratigrafía con la alternancia de capas de carbonato cálcico y yeso en la que se integraba la película de pigmento mineral.

Las pinturas mostraron diferente composición; una gran similitud entre los motivos macroesquemáticos 2.11 y 2.21 con un componente mayoritario de óxido de hierro y otros elementos en menor proporción y una marcada diferencia entre estos y 1.1 caracterizada por una menor señal de hierro y la presencia de fósforo (P) en una alta concentración, un elemento químico que relacionamos con el uso de una carga o aglutinante en la pintura, de momento no identificado.

Las diferentes pruebas indicaron la solubilidad de la veladura superficial mediante el uso de agua de baja mineralización y la posibilidad de eliminarla con este elemento y un ligero cepillado (Guillamet, 2002). El aligeramiento de esta veladura no superó el espesor de las 100 micras y no llegó a afectar a la capa geológica (Fig 4).



4. La Sarga. Abrigo I. Escena de vareo, antes (sup) y después de restauración





5. La Sarga. Abrigo II. Sector central antes (sup) y después de intervención de restauración.



6. La Sarga, Abrigo II. Motivo 25: árbol, antes (sup) y después de intervención de restauración.

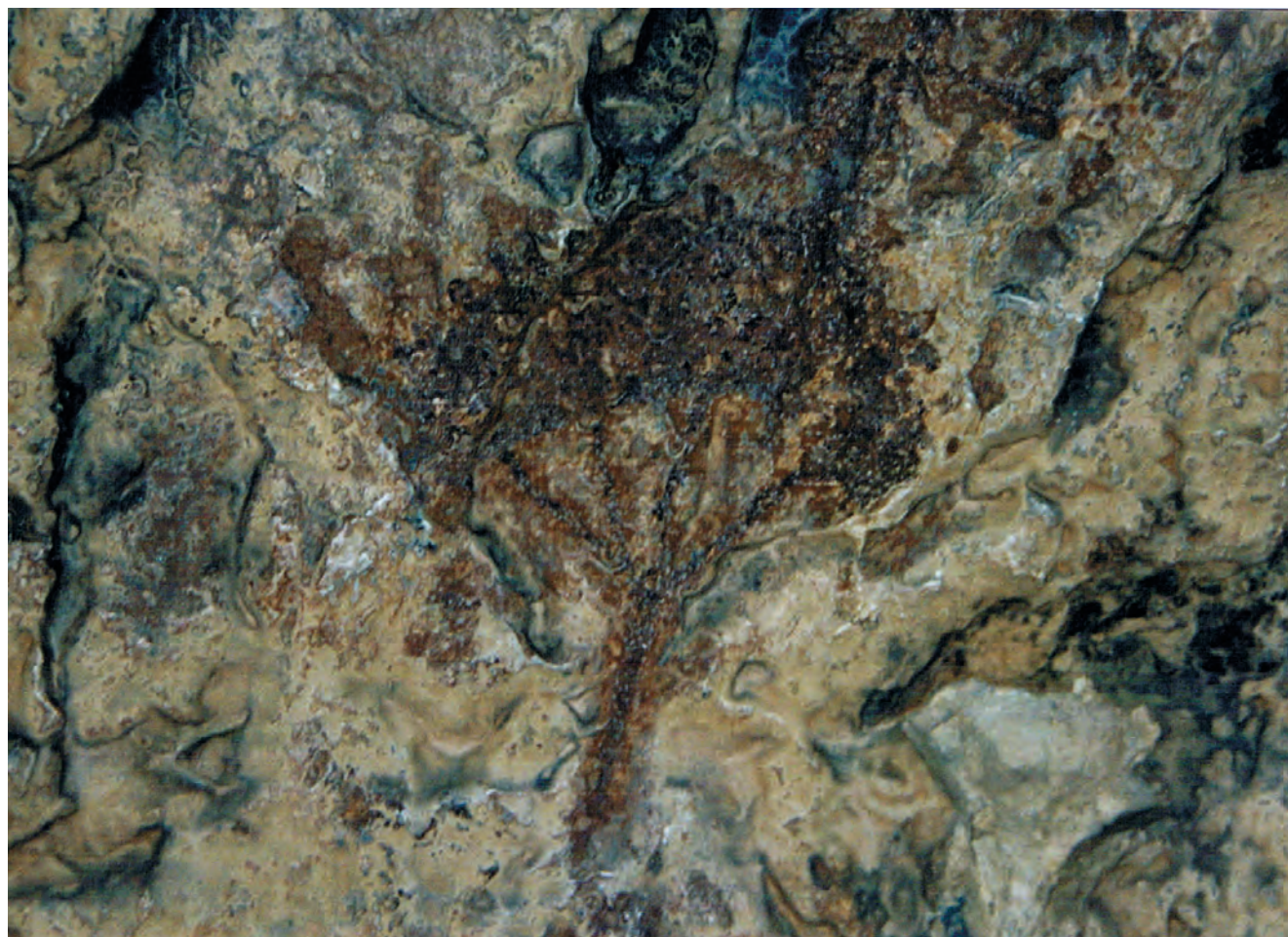
Los *graffitis* de lápiz y carbón se suprimieron de forma mecánica con pincel y punta de diamante rompiendo el trazo y retirando el residuo con hisopos con agua mineral. La pintada se eliminó con disolvente nitro aplicado a empaco.

El abrigo 2 presentaba una problemática adicional. El panel 1 ofrecía una escasa visibilidad de los motivos; de hecho no se constató su existencia en los primeros trabajos (Beltrán, 1974) y fue documentado por primera vez por Hernández *et al* (1988) cuyos trabajos demostraron la existencia de una composición de estilo levantino con 12 cabras y 5 figuras humanas.

El abrigo presenta el techo con un oscurecimiento generalizado consecuencia de la circulación y el afloramiento de agua de infiltración y del crecimiento de colonias de cianobacterias favorecido por la humedad del soporte.

En la pared frontal del abrigo el agua había provocado la deposición de una fina película de carbonato cálcico con una carga de sedimento arcilloso que confería a la costra una coloración anaranjada. Este encostramiento no era general en toda la superficie, se había conservado en oquedades y fisuras y se había desprendido de forma natural en las superficies *más* destacadas lo que permitía entrever parte de los motivos pintados. Sus características físicas permitían una discriminación muy neta respecto a la capa subyacente, una circunstancia que hacía posible su levantamiento.

La intervención consistió en levantar de forma mecánica las costras sin incidir en las figuras pintadas. El resultado fue la recuperación de la visibilidad de los motivos descritos y la documentación de nuevas figuras como un árbol, una figura animal y una figura humana (Hernández *et al*, 2007) (Figs 5 y 6).





7. Abrigos de Pinos.

EL ABRIGO DE PINOS (BENISSA)

El abrigo de Pinós se emplaza en la ladera izquierda de un corto barranco que drena la Sierra de la Solana, al pie del denominado Morro de la Francesa.

El abrigo fue descubierto el año 1970 y en los años posteriores se realizaron las primeras descripciones del conjunto (Giner, 1981, Capó, 1983). Posteriormente fue inventariado y analizado en el catálogo de arte rupestre de Alicante (Hernández *et al.*, 1988).

Las primeras medidas de protección se adoptaron el año 1998 con el vallado del sector del abrigo que contiene los motivos pintados mediante un cerramiento de mampostería y rejas.

El año 2009 el Ayuntamiento de Benissa promovió el Plan Especial de Protección del abrigo en el que se incluyó un diagnóstico del estado de conservación realizado por el Institut Valencià de Conservació i Restauració de Bens Culturals (IVCR) y una propuesta de intervención conservativa que se realizó ese mismo año.

Más recientemente ha sido objeto de un nuevo estudio (Barciela *et al.*, 2017) en el que se describe el conjunto y los nuevos motivos aparecidos tras los trabajos de restauración y una valoración del estado de conservación a partir de los análisis del IVCR (Barreda y Zalbidea, 2018).

El abrigo de Pinos se abre en un banco de calizas oligocenas dispuestas con un ligero buzamiento hacia el SE. En él se suceden varias cavidades de diferente amplitud y profundidad, de las que el Abrigo de Pinos es el de mayores dimensiones. Las pinturas se localizan en su tramo medio, justo en el punto en el que la visera proporciona mayor protección (Fig 7).

La ladera en la que se abre el abrigo presenta suelos de muy escasa profundidad desarrollados entre las grietas y fisuras de la roca adscritos a los luvisoles crómicos reducidos a la mínima expresión. El estrato rocoso subyacente presenta una estructura interna que a techo comienza por un horizonte de calizas grises micríticas mal estratificadas superpuestas a un estrato de calizas micríticas bioclásticas bien estratificadas en la zona basal que descansa sobre un estrato de margas (Company, 2009).

Las calizas superiores que conforman la visera del abrigo se presentan intensamente karstificadas. Las aguas meteóricas percolan por el macizo rocoso y atraviesan ambas unidades carbonatadas hasta alcanzar el nivel de margas impermeables que constituyen la base del abrigo. Estas aguas de infiltración manan al exterior por fisuras y grietas y por procesos de meteorización causan el retroceso del abrigo y con ello una alteración de soportes y pinturas.

Los daños más lesivos se deben por lo tanto a los agentes naturales y en concreto a la acción del agua. En aquellas áreas donde surge el agua de infiltración la pared experimenta la aparición de microgrietas paralelas a la superficie externa de la roca, una intensa descamación y eflorescencias salinas. Los procesos de desintegración quedan patentes por la presencia de cicatrices de descamación que cuando son antiguas presentan coloraciones pardo-rojizas debidas a la presencia de oxalatos (Company, 2009) y cuando son recientes muestran a superficie rocosa blanca (Fig 8).

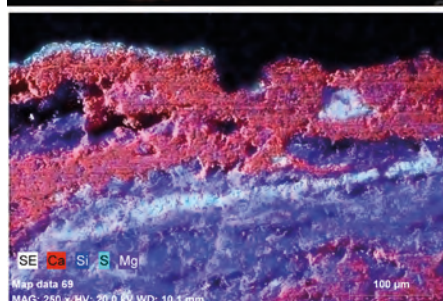
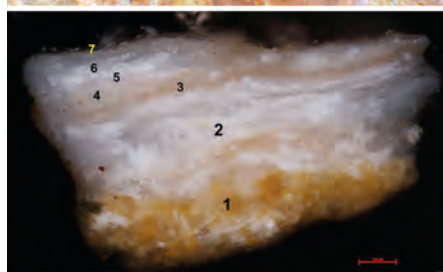
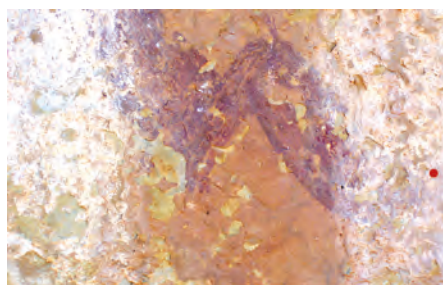
En estos puntos la colonización biológica por algas, líquenes y musgos es muy patente así como el deterioro causado por estos agentes en las capas más superficiales donde se produce la disgregación granular y la formación de costras botroidales.

En las fisuras, favorecidas por la humedad, proliferan plantas rupícolas (*Asplenium trichomanes* y *Teucrium buxifolium subsp. Hifacense*) que aceleran el proceso de meteorización. La afección de las plantas es doble; por un lado sus raíces ejercen un poder disgregador de la roca y al mismo tiempo la parte aérea acumula polvo y restos vegetales en el entorno de las pinturas. Estas acumulaciones habían llegado a adquirir un grado de consistencia elevado como consecuencia de su carbonatación formando en algunos puntos auténticas estructuras travertínicas.

Estos daños se localizan de manera más patente en la parte central de la cavidad, enmarcando dos figuras de zoomorfos de estilo levantino (Panel 4, figuras 4.2 y 4.1) en torno a dos pequeñas surgencias que se activan tras episodios de pluviosidad intensa y llegan a cubrir parte de los motivos.

La ubicación del abrigo en un entorno de escasa cobertura vegetal, en el que hasta fecha reciente se estabulaban ganados, en las inmediaciones de una carretera y cerca de antiguos campos de cultivo han favorecido la deposición de polvo en las paredes del abrigo, especialmente en el tercio inferior.

8. Abrigo de Pinos antes de los trabajos de conservación. En el sector izquierdo puntos de surgencia de agua. A la derecha acumulación de *graffitis* y desconchados



9. Abrigo de Pinos. Panel 4. Toma de muestra y microstratigrafía con alternancia de capas de calcita y yeso

Los daños producidos por la acción antrópica son los *graffitis* que se realizaron en sus paredes antes de que el conjunto fuera protegido. La mayoría de ellos se localizan en el sector derecho, en las inmediaciones de los paneles pintados, sin afectarles directamente.

Para definir las características petrológicas del abrigo y definir el niveles de intervención se tomaron muestras de los soportes (Fig 9).

La intervención conservativa comenzó con la limpieza superficial del abrigo mediante medios mecánicos y la eliminación de las plantas rupícolas que crecían en fisuras y grietas. Para eliminar las plantas se procedió a inyectarles un biocida en los tallos y posteriormente fueron extraídas de las grietas.

En los puntos donde mana el agua se instalaron burletes de material neutro para derivarla hacia la periferia de las pinturas. Esta solución evitó la incidencia directa sobre los motivos pintados y la proliferación de líquenes y algas. Al mismo tiempo se eliminaron las sales superficiales del entorno de los motivos y aquellas que los cubrían parcialmente. Las grietas y fisuras se sellaron mediante la aplicación de un mortero permeable realizado con cal y arena lavada (Fig 10).



10. Abrigo de Pinos. Sellado de fisuras con mortero.



Finalmente se procedió a eliminar *graffitis*. La mayor parte habían sido realizados con piedras y elementos punzantes por lo que habían creado surcos y marcas de diferente grosor, en general de muy escasa profundidad. Ante esta circunstancia el único método posible para restaurar la superficie de la roca fue el entonado del microsurco con tierras naturales para reducir la distorsión visual que producen. Con la misma técnica se entonaron algunos desconchados y faltantes (Fig 11).



11. Abrigo de Pinos. Sector izquierdo antes (sup) y después de eliminación de *graffitis*.

PENYA DE L'ERMITA DEL VICARI (ALTEA)

El abrigo se localiza en la base de una cresta rocosa, en la vertiente sur de la sierra de Bernia (Altea, Alicante) a 830 msnm. El conjunto descubierto el año 1993, contiene tres paneles con pinturas esquemáticas; motivos en zig-zags en el panel 1, una compleja composición con figuras humanas birectangulares y soliformes en el panel 2 y una barra vertical en el panel 3.

El abrigo se ha formado en un potente estrato de calizas oligocenas muy compactas. Su formación se relaciona con el desprendimiento de un bloque y la disolución más marcada de la base a expensas de una fisura horizontal. Las pinturas se distribuyen en la pared situada bajo esta fisura horizontal ligeramente resguardadas por un saliente rocoso.

La pared del abrigo presenta numerosos afloramientos de aguas de infiltración que producen zonas húmedas en las que proliferan las colonias de algas y líquenes, muy conspicuas en el centro del abrigo. Los tres paneles identificados están afectados por la deposición de capas de carbonato cálcico que en muchos casos velan los motivos pintados (Fig 12).

El año 2105 el Ayuntamiento de Altea, dentro de los proyectos subvencionados por el Ministerio de Cultura para Bienes declarados Patrimonio Mundial promovió un proyecto de actuación que incluyó la realización de un vallado de protección y una intervención de limpieza de los paneles pintados.

La intervención de limpieza consistió en la eliminación de la suciedad superficial no adherida (polvo y restos orgánicos) y en el aligeramiento de las costras calcáreas hasta hacer visibles las pinturas cubiertas por estas formaciones, una reintegración cromática sobre las lagunas y pérdidas de pátina del soporte y la reintegración de *graffitis* del sector derecho del panel 1 (Casañ y Guillemet, 2015) (Fig 13).

Además de estas actuaciones se han realizado intervenciones puntuales en otros conjuntos: eliminación de *graffitis* en el abrigo II del Port de Penáguila (Penáguila), fijación de lascas en riesgo de desprendimiento en el abrigo del Barranc de Parets (Vall de Gallinera) y la limpieza de una supuesta pintura rupestre en la Cueva de las Arañas del Carabasí (Santa Pola).

Las intervenciones realizadas representan una pequeña aportación al desafío de preservar el arte rupestre: un patrimonio muy vulnerable en el que convergen múltiples factores de riesgo. Unas intervenciones realizadas desde la interdisciplinariedad con las que se ha buscado frenar algunos de los problemas conservativos más acuciantes y reducir el impacto negativo de actuaciones humanas.



12. Abrigo de la Peña de l'Ermita del Vicari con localización de paneles.

13. Abrigo de la Peña de l'Ermita del Vicari. Panel 2 después de trabajos de restauración.

BIBLIOGRAFÍA

- Alloza R., Arranz E., González Grau, J.M., Baldellou, V., Resano, M., Marzo, P., Vanheacke F. (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, J.I., Recuenco Caraballo J.L., Llecina Enciso M., Pérez Bellido R., Iglesias García M.P. (2012): "La conservación del Arte rupestre al aire libre; un desafío formidable". *Jornadas técnicas para la gestión del Arte Rupestre, Patrimonio Mundial*. Alquezar: pp. 45-106.
- Barciela González V., Molina Hernández F.J., Vidal Bertomeu R., y López Seguí E. (2017): "Investigación, conservación y puesta en valor en el abrigo con arte rupestre de Pinos (Benissa, Alicante)". *MARQ. Arqueología y Museos*, 08: pp. 63-76.
- Barreda Usó G., Zalbidea Muñoz M^a A. (2018): "Estudi de conservació de L'Abric de Pinos (Benissa, Alacant): patologies i causes de deterioració d'un jaciment amb art rupestre llevantí". *Pyrenae*, Vol 49. N^o 1: pp. 155-183.
- Beltrán Martínez A. (1974): *Las pinturas rupestre prehistóricas de La Sarga (Alcoy), El Salt (Penaguila) y El Calvario (Bocairent)*. Serie de Trabajos Varios del SIP 47. Valencia.
- Beltrán Martínez, A. (1987): "La conservación del Arte Rupestre. Cuadernos de prehistoria y arqueología castellanenses, núm.13: pp. 61-82.
- Brunet, J., Vouvé, J. (1996): *La conservation des Grottes Ornées*. CNRS, Paris.
- Brunet J., Vidal P. (1980): "Les ouvres rupestres préhistoriques: étude des problèmes de conservation". *Studies in conservation* 25 (3): pp. 97-107.
- Capó García, B. (1983): *Benissa. Crónica de un pueblo*. Alicante
- Galán, C. (1991): "Disolución y génesis del Karts en rocas carbonatadas y silíceas: un estudio comparado". *Munibe* 43: pp. 43-72.
- García, G, Hernández, M.S. y Barciela, V. (2011): "Entornos de protección del arte rupestre de la Comunidad Valenciana: propuesta y aplicación". *Pyrenae* 42 (2): pp. 7-27.
- Giner, J (1981): "Sorpresa arqueológica". *Benissa* 81.
- 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.
- 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*. Valencia: pp. 381-392.
- Company Rodríguez, J. (2009): *Análisis geológico del conjunto de arte rupestre de Pinós (Benissa, Alicante)*. Informe inédito.
- Hernández Pérez, M.S., Ferrer i Marset P., Catalá Ferre, E. (1988): *Arte Rupestre en Alicante*. Alicante.
- Hernández Pérez, M. S., Ferrer i Marset P., Catalá Ferre, E. (2002): "La Sarga (Alcoy, Alicante). Catálogo de pinturas y horizontes artísticos". En Hernández Pérez M.S. y Segura Martí, J.M. (coord.) *La Sarga. Arte rupestre y territorio*. Alcoy: pp. 51-100.
- Hernández Pérez, M. S., Ferrer i Marset P., Catalá Ferre, E. (2007): "La Sarga (Alcoy, Alicante). Nuevas imágenes, nuevas interpretaciones". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 16: pp. 35-60.
- Casañ L. y Guillamet E. (2015): "Anexo 3. Limpieza y conservación". En: Barciela González, V. (coord.) *La Peña de la Ermita del Vicari (Altea, Alicante) Arte rupestre y patrimonio en la Sierra de Bèrnia*. Altea: pp. 87-88.
- Cuezva, S., Sánchez-Moral, S., Saiz-Jimenez, C., Cañaveras, J. C. (2009): "Microbial communities and associated mineral fabrics in Altamira Cave, Spain". *International Journal of Speleology* 38: pp. 83-92.
- Emery, K. O. (1944): "Brush fire and rock exfoliation". *American Journal of Sciences*, 242, 9: pp. 506-508.
- Galiana M. F. y Torregrosa P. (1995): "Las pinturas rupestres de La Peña de la Ermita del Vicari (Altea, Alicante)". *Zephyrus*, XLVIII: pp. 299-235.
- Gómez Heras, M. (2012): "La temperatura en los materiales de patrimonio". En R. Fort y E. M. Pérez (Coord.) *La conservación de los geomateriales utilizados en Patrimonio*. Programa Geomateriales. Facultad de Ciencias Geológicas IGEO, Madrid: pp. 87-95.
- 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. (coord.) *La Cova dels Cavalls en el barranc de la Valltorta*. Monografías del Instituto de Arte Rupestre 1. Valencia: pp. 19-31.
- Saiz-Jimenez, C., Samson, R.A. (1981): "Microorganisms and environmental pollution as deteriorating agents of the frescoes of "Santa María de la Rábida", Huelva, Spain". En: *6th Triennial Meeting ICOM, Committee for Conservation*. Ottawa. 81/15/5.
- Saiz-Jimenez, C. (2010): "Painted Materials". En Mitchell, C. J., McNamara, (eds): *Cultural Heritage Microbiology*. Washington: pp. 3-13.
- Segura J. M. (2002): "Las pinturas de La Sarga. Historiografía (1951-2001)". En Hernández Pérez M.S. y Segura Martí, J.M. (coord.) *La Sarga. Arte rupestre y territorio*. Alcoy: pp. 15-32.