



na:los

Estudios
Interdisciplinares
de Arqueología



5

Octubre 2018
OVIEDO

NAILOS: Estudios Interdisciplinares de Arqueología
Número 5
Oviedo, 2018
ISSN 2340-9126
e-ISSN 2341-1074

Asociación de
Profesionales
Independientes de la
Arqueología de
Asturias

Nailos

Estudios Interdisciplinarios
de Arqueología



na:los

Estudios
Interdisciplinares
de Arqueología



Consejo Asesor

José Bettencourt
Universidade Nova de Lisboa

Rebeca Blanco-Rotea
*Universidade de Minho /
Universidad de Santiago de
Compostela*

Miriam Cubas Morera
Universidad de York

Camila Gianotti
*Universidad de la República
(Udelar)*

Adolfo Fernández
Fernández
Universidad de Vigo

Manuel Fernández-Götz
University of Edinburgh

Juan José Ibáñez Estévez
*Institución Milá i Fontanals,
CSIC*

Juan José Larrea Conde
Universidad del País Vasco

José María Martín Civantos
Universidad de Granada

Aitor Ruiz Redondo
Université de Bordeaux

Ignacio Rodríguez Temiño
Junta de Andalucía

José Carlos Sánchez Pardo
*Universidad de Santiago de
Compostela*

David Santamaría Álvarez
Arqueólogo

Consejo Editorial

Alejandro García Álvarez-Busto
Universidad de Oviedo

César García de Castro Valdés
Museo Arqueológico de Asturias

David González Álvarez
*Instituto de Ciencias del Patrimonio,
CSIC / Durham University*

María González-Pumariega Solís
Gobierno del Principado de Asturias

Carlos Marín Suárez
Universidad de la República, Uruguay

Andrés Menéndez Blanco
Universidad de Oviedo

Sergio Ríos González
Arqueólogo

Patricia Suárez Manjón
Arqueóloga

José Antonio Fernández
de Córdoba Pérez
*Secretario
Arqueólogo*

Fructuoso Díaz García
*Director
Fundación Municipal de Cultura de Siero*

nailos

**Estudios
Interdisciplinarios
de Arqueología**

ISSN 2340-9126
e-ISSN 2341-1074
C/ Naranjo de Bulnes 2, 2º B
33012, Oviedo
secretario@nailos.org
www.nailos.org

Nailos nº 5. Octubre de 2018
© Los autores

Edita:

Asociación de Profesionales
Independientes de la Arqueología
de Asturias (APIAA).
Hotel de Asociaciones Santullano.
Avenida Joaquín Costa nº 48.
33011. Oviedo.
apia.asturias@gmail.com
www.asociacionapiaa.com

Lugar de edición: Oviedo

Depósito legal: AS-01572-2013



CC BY-NC-ND 4.0 ES

Se permite la reproducción de los artículos, la cita y la utilización de sus contenidos siempre con la mención de la autoría y de la procedencia.

NAILOS: Estudios Interdisciplinarios de Arqueología es una publicación científica de periodicidad anual, arbitrada por pares ciegos, promovida por la Asociación de Profesionales Independientes de la Arqueología de Asturias (APIAA)

Bases de datos que indizan la revista | Bielefeld Academic Search Engine (BASE); Biblioteca Nacional de España; CAPES; CARTHUS Plus+ 2014; Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya (CCUC); Catalogo Italiano dei Periodici (ACNP); CiteFactor; Copac; Dialnet; Directory of Open Access Journals (DOAJ); Dulcinea; Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB); ERIH PLUS; Geoscience e-Journals; Interclassica; ISOC; Latindex; MIAR; NewJour; REBIUN; Regesta Imperii (RI); Sherpa/Romeo; SUDOC; SUNCAT; Ulrich's-ProQuest; Worldcat; ZDB-network

Sumario

Editorial

12-13

A

Marco de la Rasilla Vives y Elsa Duarte Matías

¿Casualidad o estrategia? Las aguas termales y minero-medicinales en la configuración de los yacimientos con arte rupestre paleolítico de Asturias y su correlato cantábrico

17-41

Georges Sauvet

La superior posición jerárquica del caballo en la iconografía parietal paleolítica

43-64

Arturo Azpeitia Santander e Iban Sánchez Pinto

La muralla y el alcázar medieval de la villa de Bilbao. Nuevas reflexiones sobre el estado de la cuestión

67-88

Luis Blanco Vázquez

La imprecisa delimitación colonial hispano-francesa de Ifni (Marruecos). Restos arqueológicos y pervivencia de sus fortificaciones fronterizas

91-129

N

Vladimir Nikolaevich Shirokov

Arte Paleolítico de los Urales

133-148

María González-Pumariiega Solís, Miguel Polledo González y Manuel Mallo Viesca

Los grabados parietales de la cueva de Las Mestas (Tahoces, Las Regueras, Asturias)

149-170

Miguel Polledo González, Begoña Fernández Pérez y Jaime García Mayo

Una punta de tipo Palmela inédita procedente del Jou Santo en los Picos de Europa (Cangas de Onís, Asturias, España)

171-201

Pau Sureda

Una punta de tipo Palmela en Formentera (Islas Baleares). Nuevos datos para el estudio del primer poblamiento humano y su metalurgia

202-217

Jesús F. (Kechu) Torres-Martínez, Antxoka Martínez-Velasco, David Vacas Madrid, Gadea Cabanillas y Manuel Fernández-Götz
El campo de túmulos de Mata del Fraile (Brañosera-Barruelo de Santullán, Palencia): un espacio ritual de alta montaña

218-233



17

43

171

R

| | |
|--|----------------|
| José Carlos Sánchez Pardo UTRERO AGUDO, María de los Ángeles (ed.) Construir y decorar iglesias en el Altomedievo (ss. VIII-X). Recursos y protagonistas. | 236-239 |
| César Maceda Fernández GASSIOT BALLBÈ, Ermengol (ed.) Montañas humanizadas. Arqueología del pastoralismo en el Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici | 239-246 |
| Elías Carrocera Fernández PAÑEDA RUIZ, José Manuel La isla de Ré: Fortificaciones. Ocupación/Liberación (1940-1945) | 246-250 |
| Sergio Ríos González CADIOU, François L'Armée Imaginaire. Les soldats prolétaires dans les légions romaines au dernier siècle de la République | 250-253 |
| Fructuoso Díaz García VAQUERIZO GIL, Desiderio Cuando (no siempre) hablan «las piedras». Hacia una arqueología integral en España como recurso de futuro. Reflexiones desde Andalucía | 253-258 |
| Patricia Suárez Manjón VAQUERIZO GIL, Desiderio Cuando (no siempre) hablan «las piedras». Hacia una arqueología integral en España como recurso de futuro. Reflexiones desde Andalucía | 258-263 |
| Elías Carrocera Fernández VAQUERIZO GIL, Desiderio Cuando (no siempre) hablan «las piedras». Hacia una arqueología integral en España como recurso de futuro. Reflexiones desde Andalucía | 263-270 |
| Informe editorial del año 2018 | 272-273 |
| Normas | 274 |

Summary

Editorial

12-13

A

Articles

Marco de la Rasilla Vives and Elsa Duarte Matías

Coincidence or strategy? The thermal and mineral-medicinal waters in the shaping of sites with Palaeolithic rock and cave art in Asturias and its Cantabrian correlation

17-41

Georges Sauvet

The higher hierarchical position of the horse in the Paleolithic rock art iconography

43-64

Arturo Azpeitia Santander e Iban Sánchez Pinto

The wall and the medieval fortress of the town of Bilbao. Current state of affairs and new reflections

67-88

Luis Blanco Vázquez

The imprecise Spanish-French colonial delimitation of Ifni (Morocco). Archaeological remains and survival of its border fortifications

91-129

N

Notes

Vladimir Nikolaevich Shirokov

Art of the the Ice Age in the Urals

133-148

María González-Pumariega Solís, Miguel Polledo González and Manuel Mallo Viesca

The rock engravings of Las Mestas cave (Tahoces, Las Regueras, Asturias)

149-170

Miguel Polledo González, Begoña Fernández Pérez and Jaime García Mayo

An unpublished Palmela point from the Jou Santo in the Picos de Europa (Cangas de Onís, Asturias, Spain)

171-201

Pau Sureda

A palmela arrowhead in Formentera (Balearic islands). New data for the study of early human settlement and its metallurgy

202-217

Jesús F. (Kechu) Torres-Martínez, Antxoka Martínez-Velasco, David Vacas Madrid, Gadea Cabanillas and Manuel Fernández-Götz

The barrow field of Mata del Fraile (Brañosera-Barruelo de Santullán, Palencia): an upper mountain ritual space

218-233



91

133

218

R **Reviews**

| | |
|---|----------------|
| <p>José Carlos Sánchez Pardo UTRERO AGUDO, María de los Ángeles (ed.) Construir y decorar iglesias en el Altomedievo (ss. VIII-X). Recursos y protagonistas.</p> | 236-239 |
| <p>César Maceda Fernández GASSIOT BALLBÈ, Ermengol (ed.) Montañas humanizadas. Arqueología del pastoralismo en el Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici</p> | 239-246 |
| <p>Elías Carrocera Fernández PAÑEDA RUIZ, José Manuel La isla de Ré: Fortificaciones. Ocupación/Liberación (1940-1945)</p> | 246-250 |
| <p>Sergio Ríos González CADIOU, François L'Armée Imaginaire. Les soldats prolétaires dans les légions romaines au dernier siècle de la République</p> | 250-253 |
| <p>Fructuoso Díaz García VAQUERIZO GIL, Desiderio Cuando (no siempre) hablan «las piedras». Hacia una arqueología integral en España como recurso de futuro. Reflexiones desde Andalucía</p> | 253-258 |
| <p>Patricia Suárez Manjón VAQUERIZO GIL, Desiderio Cuando (no siempre) hablan «las piedras». Hacia una arqueología integral en España como recurso de futuro. Reflexiones desde Andalucía</p> | 258-263 |
| <p>Elías Carrocera Fernández VAQUERIZO GIL, Desiderio Cuando (no siempre) hablan «las piedras». Hacia una arqueología integral en España como recurso de futuro. Reflexiones desde Andalucía</p> | 263-270 |
| | |
| Informe editorial del año 2018 | 272-273 |
| Guide for authors | 275 |



01

¿Casualidad o estrategia? Las aguas termales y minero-medicinales en la configuración de los yacimientos con arte rupestre paleolítico de Asturias y su correlato cantábrico

Coincidence or strategy? The thermal and mineral-medical waters in the shaping of sites with Palaeolithic rock and cave art in Asturias and its Cantabrian correlation

Marco de la Rasilla Vives y Elsa Duarte Matías

Recibido: 23-10-2017 | Revisado: 27-04-2018 | Aceptado: 22-05-2018

Resumen

La relación entre la distribución de los yacimientos arqueológicos en general y específicamente con arte rupestre, y la de las aguas termales y minero-medicinales en la región cantábrica, muestra, por un lado, una conexión significativa y, por otro, un singular vacío de yacimientos de tiempo largo en el centro de Asturias, y entre el río Miera en Cantabria y los Pirineos atlánticos franceses.

Palabras clave: Región cantábrica. Distribución espacial. Recursos hídricos

Abstract

The relationship between the general distribution of archaeological sites —specifically with the rock and cave art ones— and that of the thermal and medicinal-miner waters of the Cantabrian region shows, in one hand, a meaningful connection and on the other hand, a significant emptiness of large time sites in central Asturias, and between the Miera river and the French Atlantic Pyrenees.

Keywords: Cantabrian Region. Spatial distribution. Hydric resources



A Fernando Acuña Castroviejo (1945-2016)

Maestro y experto en aguas

1. Introducción

No hay duda de la imperiosa necesidad del agua en los seres vivos, como también de que está inextricablemente arraigada en la simbología y psicología humanas (p. ej. Actas 1992; Bahn, 1978; Djindjian 2016; Gutiérrez Claverol 2014; Rosa y Mosso 2004). En concreto, es plausible pensar que nuestros antepasados conocieron las aguas termales y minero-medicinales desde los primeros tiempos por su olor, sabor y temperatura; y la comprensión de sus eventuales propiedades –como también las de las plantas– estaría ligada en primera instancia al mimetismo con la fauna y, a la vez, la experiencia en su ingesta o contacto evidenciaría sus bondades profilácticas o curativas.

Así, si unas aguas contienen ciertas cualidades (terapéuticas, temperatura...) estas jugaron un papel relevante en la distribución y carácter de los yacimientos prehistóricos en general, los del paleolítico en particular y, sobre todo, los que contienen arte rupestre en estrecha colaboración con las liturgias –fueran cuales fueran– de nuestros antepasados (Blas 2014; Corchón 1991-92; Rasilla y Santamaría 2007; Sauvet y Tosello 1998; Utrilla y Blasco 2000; Utrilla y Martínez Bea 2008; Utrilla *et al.* 2010). En ese sentido, una importante contribución de los estructuralistas en el siglo pasado fue mostrar, con los consabidos matices, que los yacimientos con arte rupestre están sujetos a una organización meditada (González Sainz 2005).

Por otra parte, hay abundantes trabajos para la zona cantábrica, tanto desde el punto de vista teórico como metodológico, sobre lo que genéricamente podemos llamar relación territorio/yacimiento/grupos humanos, que ilustran las distintas aproximaciones para interpretar la articulación de los grupos con su medio y las decisiones que intervienen en la elección de los emplazamientos (altitud, distancia al mar y a cursos de agua, insolación, visibilidad, biotopos y nichos ecológicos, etc.: entre otros, Álvarez-Alonso *et al.*, 2014; Banks *et al.* 2009, 2011; Burke *et al.* 2014; Corchón *et al.* 2014a; Fano 2001; Fano *et al.* 2016; García-Moreno 2013a, 2013b, 2015; García-Moreno y Fano 2014; Maier *et al.* 2016; Ordoño 2012; Ortega y Ruiz-Redondo e. p.; Sauvet e. p.; Schmidt *et al.* 2012).

Algunos investigadores, entre los que destacan Bahn y Utrilla, llamaron la atención sobre la relación entre yacimientos, arte rupestre y aguas termales, pero aquí profundizaremos en su análisis en función de la ubicación, de la distancia y de sus especificidades cualitativas y cuantitativas; asumiendo claro está que existe dicha relación. En esa valoración se incluyen los yacimientos que no tienen arte, pues también forman parte del quehacer diario de los grupos humanos que los ocuparon. Y eventualmente se podrán incorporar crite-

rios para el establecimiento de itinerarios de la acción social a través del espacio y el tiempo (Conkey 1980, 1990, 1992; Fritz *et al.* 2007; González Echegaray y González Sainz 1994; González Morales 1997; Lacombe y Conkey 2008: 96-97; Menéndez 2003; Moure 1994; Sauvet *e. p.*; Sieveking 2003: 92-93; Utrilla 1994).

2. Las aguas termales y minero-medicinales

A lo largo de la geografía peninsular hay gran cantidad de puntos donde surge agua termal o minero-medicinal. Es importante tener en cuenta que en los tiempos que tratamos no se han producido cambios estructurales en la corteza que hayan modificado la situación de las fuentes termales (Meléndez y Nuño, 2006; Ortuño *et al.*, 2004; Pinuaga, 1992); ahora bien, debe tenerse en cuenta que no todas las aguas minero-medicinales y manantiales varios tuvieron que existir en las diferentes épocas prehistóricas, o no manaron siempre en el mismo sitio debido fundamentalmente a procesos naturales (desprendimientos de laderas, sismos, etc.), como se documenta en Borines y Fuensanta durante la época de explotación de ambos balnearios (García Prendes 1996; Madera y García Prendes 1992). Por su parte, las diferencias de temperatura registradas en algunos manantiales (tablas 1 y 2), pueden igualmente obedecer a esas cuestiones.

Mapeamos los puntos de aguas termales y minero-medicinales de la región cantábrica, con especial énfasis en Asturias, para reconocer su distribución y relacionarla con la de los yacimientos con arte rupestre (Figuras. 1, 2, 3).

Atendiendo a distintas publicaciones (Corral *et al.* 2007; Martín 1992; Martín-Gil *et al.* 1999; Trio y Guillermo 1994-95, 2014) y apoyándose principalmente en IGME (2003), Meléndez y Nuño (2006) y Gutiérrez Claverol (2014), puede decirse que de estos tipos de aguas son las minerales las que contienen más cantidad de sales que las potables, o bien contenidos importantes de iones, pero con menor salinidad. Las *aguas minerales* se organizan en: minero-medicinales, termales, minero-industriales y aguas de bebida envasadas (minerales naturales y de manantial). Dependiendo de su origen en *aguas magmáticas* (eruptivas) y *aguas telúricas* (por infiltración de agua de lluvia); y según la concentración de iones hidronio las hay ácidas, neutras y alcalinas.

En función de su composición las *aguas minero-medicinales* se subdividen en: bicarbonatadas (con sus variantes sódica, cálcica, mixta, sulfatada, clorurada), sulfurosas, oligometálicas y cloruradas sódicas¹; y sus propiedades terapéuticas se adquieren por ingesta o por contacto. Por su parte, las *aguas termales*, que se toman en baños o inhalaciones y también son minero-medicinales y radioactivas en rangos asumibles por los humanos, tienen como principal cualidad que brotan a una temperatura superior en 4°C a la temperatura media anual

¹ Las propiedades terapéuticas según su composición y carácter incumben genéricamente a: procesos digestivos y reumáticos, secreción pancreática, diuresis, afecciones gástricas, hepáticas, renales, neurálgicas, ciáticas y dérmicas.



| ASTURIAS | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-------|------|-------|----------|
| Aguas Termales | | | | | |
| L | Nombre | Loc. | °C | | Tipo |
| | | | * | ** | |
| D | Prelo | BL | 14,3 | 17,5 | BNa |
| H | Foncaliente | GR-LR | 24,4 | 24,4 | BCa |
| I | Las Caldas de Priorio | OV | 39,5 | >40 | BCa/Mg |
| J | Los Tres Caños de Priorio | OV | 17,8 | - | BCa |
| L | Fuentecaliente | CV | 17,8 | 19 | BCI/NaMg |
| R | Fuentsanta de Buyerres | NV | 20,2 | 21-25 | BS/Ca |
| S | Fuente Tebia o Tibia | VV | 18,2 | 19 | CIS/Ca |
| T | Los Pisones | CS | 12,7 | 19 | BCa/S |
| V | Borines | PL | 14,9 | 18 | BNa |
| X | Mestas de Ponga | PG | 30,1 | 29-30 | BS/Ca |
| Y | Caldas de Tornin | CO | 19,6 | 19,6 | BCa |
| Z | San Martín de Bada | PR | 13,7 | >19 | BCa |
| A' | Santianes de Ola | CO | 16 | - | BCa |
| B' | Caldas de Cares | CB | 12,8 | 22 | BCa |
| C' | Puentellés | PB | 30,8 | ~30 | BCI/CaNa |
| D' | Andinas | RV | 31,4 | >30 | CINa/BCa |
| Aguas Minero-medicinales | | | | | |
| L | Nombre | Loc. | °C | | Tipo |
| | | | * | | |
| A | Fuente del Figo | TC | 12,8 | | CI/NaMg |
| B | Fuente de Folgueirón | TC | 13,9 | | CINa |
| C | Fuente de Las Virtudes | FR | 13,7 | | CINa/BMg |
| E | Fonte del Fierro | CN | 9,8 | | BMg |
| F | El Puelo | CN-AL | 13,3 | | CINa |
| G | Fuente de Los Malatos | TN | 13,1 | | CI/NaMg |
| K | Fuente del Boo | OV | 12,5 | | BS/Ca |
| M | Fuente de Los Huevos Podres | LG | 11,2 | | SCa/Mg |
| N | Fuente La Parra | GJ | 13,6 | | SCI/CaNa |
| O | Fuente de La Vía | SR | 14,3 | | BCa/S |
| P | Fuente El Fresno | SR | 11,5 | | BCa/Mg |
| Q | Fuente de la Bolenga | VV | 12,8 | | BS/Ca |
| U | Fresnosa | PL | 9,3 | | BNa |
| W | Fuente Menán | CG | 10,8 | | BCa |

Tabla 1. Localización (Concejos de): AL=Allande. BL=Boal. CB=Cabrales. CG=Colunga. CO=Cangas de Onís. CS=Caso. CV=Corvera. FR=El Franco. GJ=Gijón. GR-LR=Grado-Las Regueras. LG=Langreo. NV=Nava. OV=Oviedo. PB=Peñamellera Baja. PG=Ponga. PL=Piloña. PR=Parres. RV=Ribadedeva. SR=Siero. TC=Tapia de Casariego. TN=Tineo. VV=Villaviciosa. Temperatura °C: *=IGME, 2002 (excepto R según IGME 1982) **= Gutiérrez Claverol, 2014. Tipo (Facies hidroquímica): B=Bicarbonatada. Ca=Cálcica. Cl=Clorurada. Mg=Magnésica. Na=Sódica. S=Sulfatada, (IGME, 2003; excepto D y V según Baeza *et alii*, 2001; I, R y X según Meléndez y Nuño, 2006). En gris: Balnearios activos.

| CANTABRIA, PAIS VASCO Y NAVARRA | | | | | |
|---------------------------------|---|------|-------|-------|------------------|
| Aguas Termales | | | | | |
| Nº | Nombre | Loc. | °C | | Tipo |
| | | | * | ** | |
| E' | La Hermida | CA | 61,5 | 51,4 | CINa |
| K' | Caldas de Besaya | CA | 37 | 36,1 | CINa |
| L' | Puente Viesgo | CA | 35 | 33,8 | CINa |
| M' | Ontaneda | CA | 26 | 24,8 | CINa |
| N' | Alceda | CA | 26,87 | 25,2 | CINa/S |
| P' | Villaescusa | CA | - | 37 | CINa/SCa |
| R' | Liérganes | CA | 21 | 19,1 | Cl/MgCa |
| S' | Solares | CA | 30 | 29,7 | BCI/CaNa |
| T' | Hoznayo | CA | 23,5 | 23,1 | BNa |
| Y' | Molinar de Carranza | PVV | 33 | 31,7 | CINa |
| B'' | La Muera de Arbieta (Orduña) | PVA | 18 | - | SCa |
| C'' | Luyando | PVA | - | 27 | SCa |
| D'' | Ceberio y Guezala | PVV | 19 | 12,3 | CINa |
| E'' | Areaza (Villaro) | PVV | 17 | - | -/S |
| H'' | Larrauri | PVV | - | 17,1 | SCa |
| J'' | Cortézubi | PVV | 18 | 18 | SCa |
| N'' | Otálora (Arechavaleta) | PVG | 17 | 13,7 | SCa |
| P'' | Zaldívar | PVV | 16,3 | - | SCa |
| Q'' | Elorrio | PVV | 18 | 20 | -/S |
| S'' | Urberuaga de Ubilla | PVV | 27 | 25,3 | BCa |
| T'' | Urepel (Berriatúa) | PVV | - | 21 | - |
| W'' | Alzola | PVG | 30 | 28,6 | BCI/CaNa |
| Y'' | Cestona | PVG | 31,5 | 31,5 | CINa |
| DD | Insalus | PVG | 20 | 16,3 | SCa |
| EE | Betelu | NA | 24 | 22 | CIB/NaCa |
| HH | Elgorriaga | NA | - | 14-16 | CINa |
| CLB | Cambo-les-Bains | FR | - | 22 | SfCa/Mg |
| Aguas Minero-medicinales | | | | | |
| Nº | Nombre | Loc. | °C | | Tipo |
| | | | * | ** | |
| F' | La Berzosa o Brezosa (Puentenansa) | CA | 15 | - | SCa |
| G' | Fuente de La Salud y Fuente del Hierro (Alfoz de Lloredo) | CA | - | - | SCa |
| H' | Fontibre | CA | 10,8 | - | CINa |
| I' | Fuente Rumón (Reocín) | CA | - | - | CINa |
| J' | Ruto (Bárcena de Pie de Concha) | CA | - | - | BCa |
| O' | Fuente Nevada, La Vena, Fuente el Salín (Piélagos) | CA | - | - | CINa-/S |
| Q' | Fuente de Vieco (Villacarriedo) | CA | - | - | CINa |
| U' | Fuente del Hierro (Entrambasaguas) | CA | - | - | SCa/Fe |
| V' | Fuente de la Salud (Soba) | CA | - | - | SNa |
| W' | La Penilla (Colindres) | CA | - | - | SCa |
| X' | Los Baños (Limpias) | CA | - | - | SCa |
| Z' | Fuente Mineral (Castro Urdiales) | CA | - | - | CINa |
| A'' | Astoviza, Artomaña y Barambio (Amurrio) | PVA | - | - | B/Fe, S, -/Sf |
| F'' | Arteaga o Elejabeitia | PVV | - | - | -/Fe |
| G'' | Yurre | PVV | - | - | -/Fe |
| I'' | Echano (Amorebieta) | PVV | 14,01 | - | SCa |
| K'' | Garay | PVV | - | - | -/Sf |
| L'' | Ibarra (Aramayona) | PVA | - | - | B/Fe |
| M'' | Escoriaza (Bolibar, Esteribar y Torrebaso) | PVG | - | - | SC, SCa/Sf, B/Fe |
| O'' | Santa Águeda (Mondragón) | PVG | - | - | "Sulfúrica" |
| R'' | Aulestia o Tellería | PVV | - | - | -/Fe |
| U'' | Berriatúa | PVV | - | - | BNa |
| V'' | Fuente de Cascante, Mendaro, San Antolín y Alzolabea (Elgoibar) | PVG | - | - | B/Fe |
| X'' | Azcoitia | PVG | 15 | - | -/Fe |
| Z'' | Gaviria | PVG | 15 | - | BCa |
| AA | Ormáiztegui | PVG | 13 | - | SCa |
| BB | Cegama | PVG | - | - | -/Sf |
| CC | Fuente de los Remedios (Ataun) | PVG | 14 | - | -/Sf |
| FF | Azpiroz | NA | - | - | -/Sf |
| GG | Leiza | NA | - | - | -/Fe |
| II | Santesteban (Doneztebe) | NA | - | - | -/Fe |
| JJ | Vera de Bidasoa | NA | - | - | -/Fe |

Tabla 2. Localización (Comunidades autónomas/Provincias de): CA=Cantabria. FR=Francia. NA=Navarra. PVA=Álava. PVG=Guipúzcoa. PVV=Vizcaya. Temperatura °C: *=Bobo-Diez, 1912. **= IGME, 1982 y 1983 (excepto K' Maraver, 2002; Q' según Ambium, 2016; N' según Cruz-Sanjulián y Morales, 1985; Cambo-les-Bains según Berard y Mazurier, 2000, pozo a -8,50 m). Tipo (Facies hidroquímica): B=Bicarbonatada. Ca=Cálcica. Cl=Clorurada. Fe=Ferruginosa. Mg=Magnésica. Na=Sódica. S=Sulfatada. Sf=Sulfurada (Baeza *et alii*, 2001; excepto Q' según Ambium, 2016; II y Cambo-les-Bains según Berard y Mazurier, 2000)). En gris: Balnearios activos o inactivos.

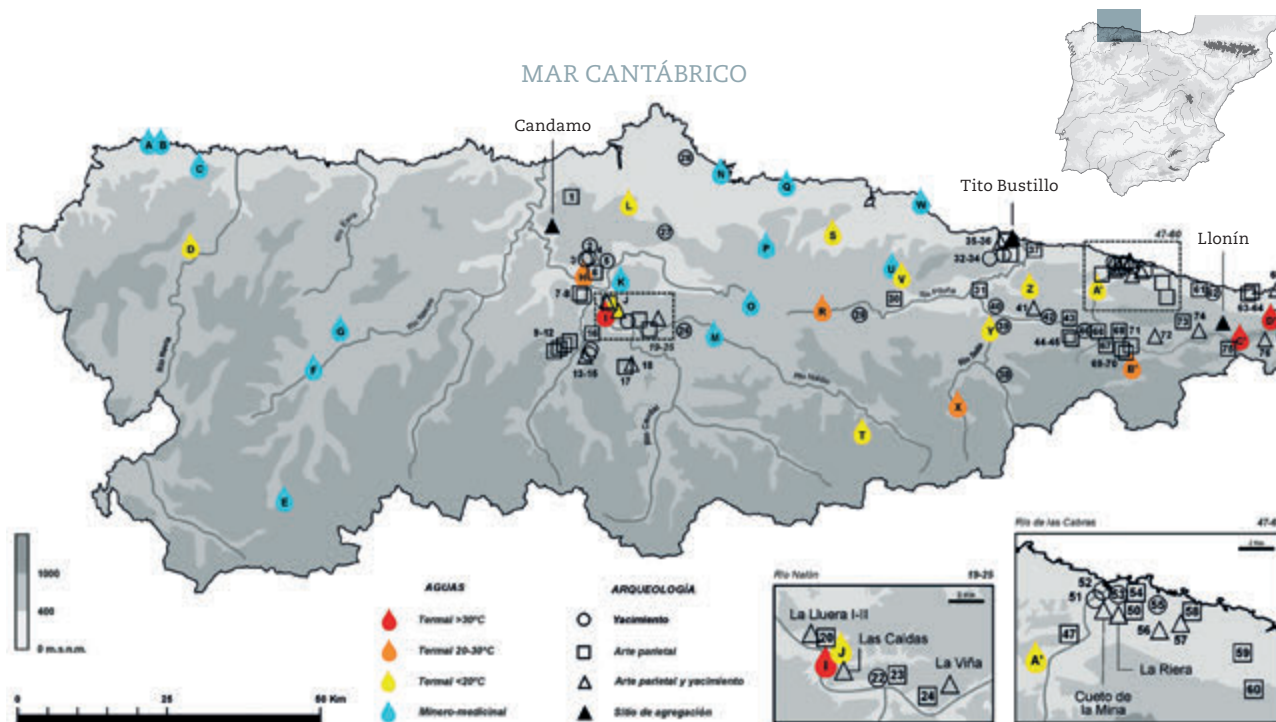


Figura 1. Yacimientos y sitios con arte parietal de Asturias. 1. La Fogarada, 2. La Paloma, 3. Cueva Oscura de Ania, 4. La Ancenia, 5. Sofoxó, 6. Las Mestas, 7. Godulfo I, 8. Godulfo II, 9. Camarín de las Ciervas, 10. Cueva Pequeña, 11. Los Torneiros II, 12. Los Torneiros I, 13. El Conde, 14. Cueva de Santo Adriano, 15. Abrigo de El Ángel, 16. Abrigo de Santo Adriano, 17. Cueva de El Molín, 18. Entrefoces, 19. La Lluera I, 20. La Lluera II, 21. Las Caldas, 22. Cueva del Requexu, 23. Entrecueves, 24. Los Murciélagos, 25. La Viña, 26. La Moratina, 27. Cueva del Olivo, 28. Cueva Oscura de Perán, 29. Peña Ferrán, 30. El Sidrón, 31. Peña la Morca, 32. Cova Rosa, 33. El Cierro, 34. Les Pedroses, 35. La Lloseta, 36. La Cuevaona, 37. San Antonio, 38. Collubil, 39. La Güelga, 40. Los Azules, 41. El Buxu, 42. La Cavada, 43. El Molín de Avín, 44. Pruneda, 45. Soterraña, 46. Sopeña, 47. Samoreli, 48. Cueto de la Mina, 49. La Riera, 50. Trescalabres, 51. Tebellín, 52. Bricia, 53. Arnero, 54. Coberizas, 55. Tempranas, 56. Fonfría, 57. Balmori, 58. Quintanal, 59. La Herrería, 60. El Covarón, 61. Cordoveganes, 62. Juan de Covera, 63. Mazaculos I, 64. Mazaculos II, 65. El Pindal, 66. Covaciella, 67. El Bosque, 68. Soberaos, 69. Peña del Alba, 70. Faló, 71. Berodia, 72. Los Canes, 73. Traún, 74. Coimbre, 75. Subores, 76. La Loja. Véase en la Tabla 1 los nombres de los sitios con aguas termales y minero-medicinales.

(en Asturias actualmente 16°C)² y, con algunas variaciones, se catalogan desde un punto de vista hidroterapéutico en hipotermas (<35°C), mesotermas (35-37°C) e hipertermas (>37°C) (Maraver 2002, 2010)³.

En Asturias el 64 % de las aguas minero-medicinales son bicarbonatadas, seguidas con un 13% de las sulfuradas, un 11% de las oligometálicas y un 10 % de las cloruradas sódicas (Gutiérrez Claverol, 2014: 30); y las aguas termales están

² Véase <<http://www.igme.es/PanoramaMinero/PMLin.htm>> del IGME y la vigente Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas. BOE n.º 176 (24 de julio de 1973).

³ Las propiedades terapéuticas incumben genéricamente a: afecciones neurovegetativas, endocrinas, respiratorias, reumáticas, dérmicas y del sistema autoinmune, además de tener propiedades relajantes.

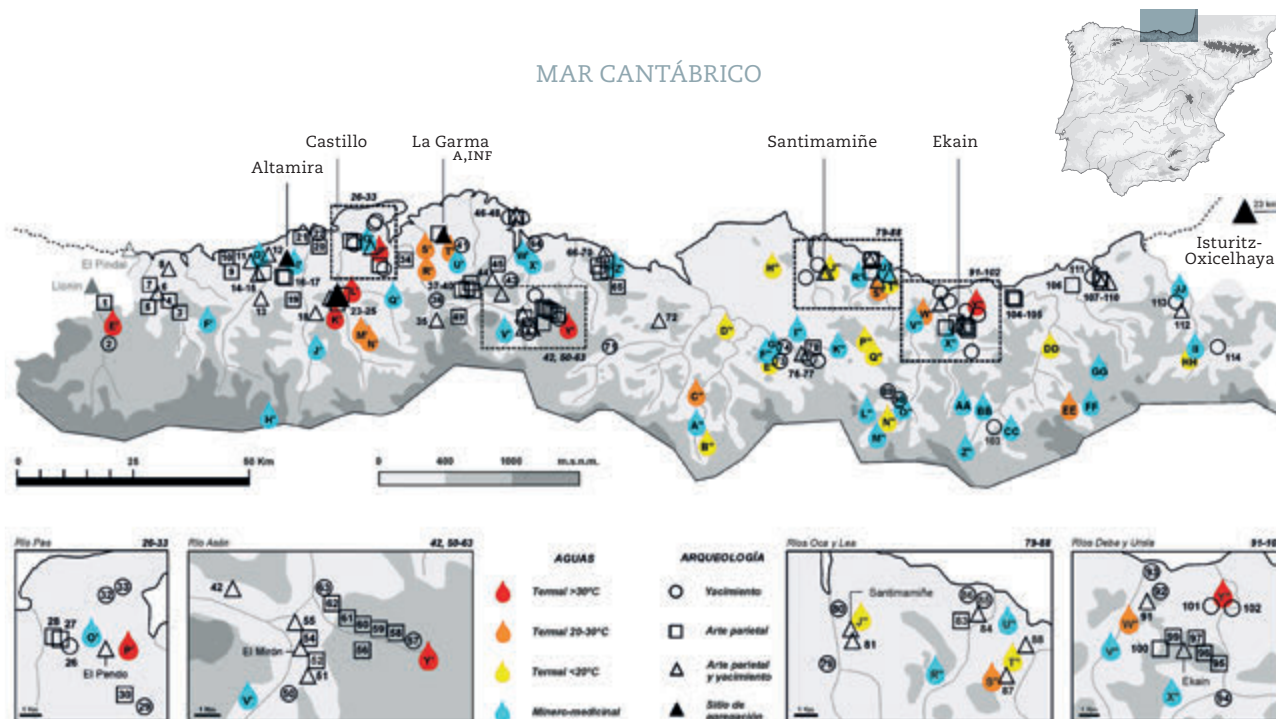


Figura 2. Yacimientos y sitios con arte parietal de Cantabria, País Vasco y Navarra. 1. Cueva Áurea, 2. El Esquilleu, 3. Porquerizo, 4. Micolón, 5. Marranos, 6. Chufin, 7. Traslacueva, 8. Fuente del Salín, 9. Meaza, 10. Portillo I, 11. Las Aguas, 12. Cualventi, 13. Carranceja, 14. El Linar, 15. Cueva Redonda, 16. La Clotilde, 17. La Estación, 18. Hornos de la Peña, 19. Sovilla, 20. Cudón, 21. Las Brujas, 22. La Pila, 23. Las Monedas, 24. La Pasiega, 25. Las Chimeneas, 26. Covalejos, 27. El Calero II, 28. Santián, 29. La Llosa, 30. Morín, 31. El Pendo, 32. El Juyo, 33. El Ruso, 34. Moros de San Vitores, 35. El Salitre, 36. Rascaño, 37. Sotarraña, 38. Cofresnedo, 39. Emboscados, 40. El Risco, 41. Fuente del Francés, 42. Cobrante, 43. La Chora, 44. El Otero, 45. Solviejo, 46. La Fragua, 47. El Perro, 48. San Carlos, 49. Socueva, 50. El Horno, 51. La Luz, 52. Covalanas, 53. El Mirón, 54. La Haza, 55. Cullalvera, 56. Sotarriza, 57. El Polvorín, 58. Venta de la Perra, 59. El Arco A, 60. El Arco B-C, 61. Pondra, 62. Morro del Horidillo, 63. El Valle, 64. La Baja, 65. Cueva Grande, 66. La Lastrilla, 67. Juan Gómez, 68. La Hoz, 69. Castro Urdiales, 70. El Cuco, 71. Cova Negra, 72. Arenaza, 73. Baltzola, 74. Arlanpe, 75. Askondo, 76. Silibranka, 77. Bolinkoba, 78. Atxuri, 79. Abeta, 80. Antoliñako koba, 81. Morgota, 82. Santimamiñe, 83. Arminxe, 84. Lumentxa, 85. Santa Catalina, 86. Abittaga, 87. Abxurra, 88. Goikolau, 89. Labeko koba, 90. Lezetxiki, 91. Praile Aitz, 92. Urriaga, 93. Ermitia, 94. Ezkuzta, 95. Erralla, 96. Erlaitz, 97. Dabolinzulo, 98. Ekain, 99. Astuigaña, 100. Arbil V, 101. Amalda, 102. Irikaitz, 103. Usategui, 104. Alberri A, 105. Altzerri B, 106. Astigarra, 107. Aitzbitarte III, 108. Aitzbitarte IV, 109. Aitzbitarte V, 110. Aitzbitarte IX, 111. Ametzagaina, 112. Alkerdi, 113. Berroberria, 114. Azkonzilo. Véase en la Tabla 2 los nombres de los sitios con aguas termales y minero-medicinales.

agrupadas en la zona central y oriental, vinculadas en general con las calizas carboníferas, con mínimas evidencias de la variante hipertermal⁴.

En relación con los listados expuestos en las Tablas 1 y 2 debe advertirse que hay bastantes más lugares con aguas minero-medicinales y manantiales varios, pero solo se incluyen los que tienen un quimismo especial, mayor valor terapéutico y estudios más completos⁵.

4 No se hace referencia a los llamados balnearios marítimos por tener un origen y carácter distinto (Roza 1994).

5 Para más detalles en Asturias (Baeza *et al.* 2001; Gutiérrez Claverol y Luque 1995; IGME, 2003) y en Cantabria y País Vasco (Baeza *et al.* 2001).

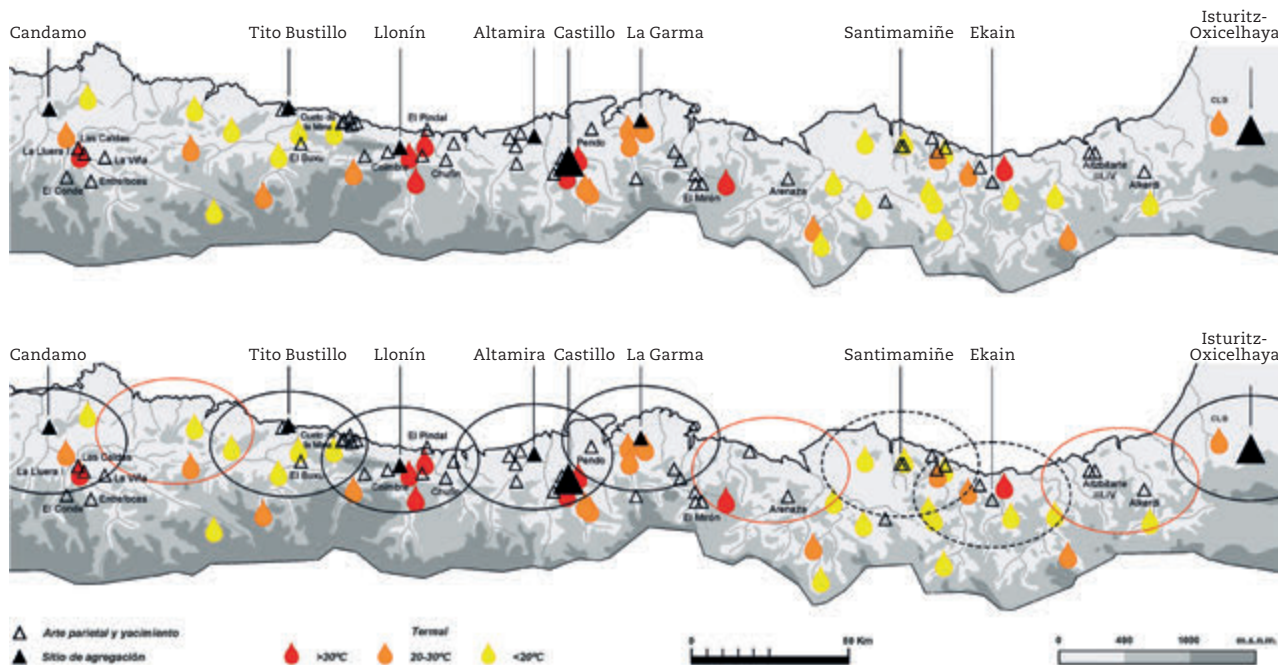


Figura 3. Región Cantábrica. Distribución general de los yacimientos con arte parietal y de los sitios de agregación y su ámbito de influencia hipotético. Las elipses tienen unas dimensiones de 50 x 35 km. En rojo: sitios de agregación hipotéticos, aún no identificados. En discontinuo: sitios de agregación teóricos durante el Magdaleniense en el País Vasco.

3. Los yacimientos con arte rupestre

Varios autores han tratado de clasificar desde distintos parámetros los yacimientos cantábricos para jerarquizarlos y acometer las pertinentes interpretaciones (Domingo et al. 2012; González Echegaray y González Sainz 1994; González Sainz 2004, 2007; Menéndez 2014; Utrilla 2004; Utrilla y Martínez-Bea 2008). Sin embargo, a la hora de sacar partido a esa estructuración nos encontramos con un problema complejo que en ocasiones lastra el acceso a proposiciones concluyentes: nos referimos a la asignación cultural de las representaciones parietales, pues en varios casos o no hay suficiente consenso o es muy difícil hacer la correspondiente asignación.

Consideramos que las variables expuestas por Utrilla y Martínez-Bea (2008:116) permiten jerarquizar los yacimientos que tratamos individualizando unos yacimientos relevantes o «sitios de agregación»: 1. Presencia de estratigrafías y niveles potentes en los yacimientos (a lo que debe añadirse, en nuestra opinión, y culturalmente variados). 2. Variación en el utillaje lítico y óseo. 3. Capacidad del yacimiento para acoger a gran cantidad de personas. 4. Posición central sobre un territorio y con buena visibilidad. 5. Presencia de arte mobiliario

variado, sobre todo en objetos no utilitarios. 6. Existencia de un arte parietal importante dentro de un contexto topográfico que incluya salas espectaculares. 7. Presencia de un animal dominante que actúe como marcador de la identidad territorial de los santuarios.

Tras las investigaciones recientes hay que añadir a esas variables, sobre todo a medida que avanza la secuencia paleolítica, la presencia de una alta variedad de tipos y amplitud kilométrica del afloramiento principal de las materias primas abióticas; y en esa línea habría que incluir la existencia de objetos de adorno y de arte mueble procedentes de áreas alejadas del yacimiento.

Con todo, debe matizarse que como tratamos con yacimientos de cronología larga, tanto en el arte como en la serie estratigráfica-cultural, tenemos la tendencia a generalizar y homogeneizar el tipo de estadía de las personas que vivieron ahí, así como el carácter del uso simbólico del sitio; y no siempre tuvo que ser igual. A estas alturas es casi imposible hacerlo a escala de cada estrato (digamos macro), y muchos menos a la escala más lógica, es decir al nivel de cada estancia en el interior de un mismo estrato (digamos micro). Además, ¿qué ocurre con los yacimientos de potentes estratigrafías sin arte rupestre o de muy poca entidad (La Riera, Cueto de la Mina)?, ¿y con los yacimientos con arte rupestre importante y sin o con poco yacimiento (Candamo), o no completamente excavados (Tito Bustillo)?

En relación con los yacimientos relevantes cantábricos, que algunos califican como sitios *de agregación*, hay un razonable acuerdo en proponer los siguientes: Candamo en el Nalón, Tito Bustillo en el Sella, Llonín en la zona Cares-Deva, Altamira en la zona Saja-Besaya, Castillo en el Pas y La Garma en el Miera (Domingo y Utrilla, 2012; González Sainz 2007; Utrilla y Martínez-Bea 2008). Queda, por ahora, sin otorgar esa categoría a yacimientos del País Vasco (Figuras 1, 2, 3). Asimismo, Utrilla y Martínez-Bea (2008: 119, nota 20) mencionan otros lugares asturianos y cántabros (El Pindal, Chufin, Hornos de la Peña y Covalanas) interesantes porque conectan con uno de los objetivos de este artículo (aguas termales) y permite incorporar alguna cavidad del País Vasco al grupo de los lugares o sitios de agregación.

Igualmente, como también han apuntado otros autores, podemos afirmar con rotundidad que es El Castillo el yacimiento que cumple todos los requisitos para ser el llamémosle «*mega sitio de agregación*» de la cornisa cantábrica: posición geográfica central en dicha zona, cavidad y vestíbulo inmensos, enorme potencia y variedad cultural de la secuencia estratigráfica y gran cantidad, calidad y cronología larga de las representaciones parietales. El otro yacimiento que observa sobradamente los mismos requisitos está en las proximidades de la estación termal de Cambo-les-Bains⁶, se llama Isturitz/Oxocelhaya (Saint-Martin-

6 Son aguas sulfatadas, cálcicas y magnésicas, con una temperatura entre 17,7° y 22°C (Berard y Mauzurier 2010) y están a una distancia de 15 km del yacimiento.

d'Arberoue, Francia) y es punto de conexión entre las tres zonas con arte parietal paleolítico europeo de primera magnitud (Cantábrico, Pirineos y Dordoña).

A partir de ese escenario, analizaremos los anteriormente citados yacimientos y sus circunstancias, atendiendo a las variables antes presentadas y a la organización propuesta por González Sainz (2004, 2007), para tratar de afinar más en el carácter de los mismos y ponderar su posición en la jerarquía (Figuras 1, 2, 3).

3.1. Asturias (Figura 1)

1. La Peña de Candamo

Esta cueva tiene una secuencia estratigráfica exigua, pues, aunque se constata algún nivel arqueológico en el covacho anexo, la información es poco fiable y, además, no parece que tengan una potencia significativa. Así pues, en principio es un lugar donde la clave son las representaciones parietales. Dejando aparte la conocida discusión cronológica de su arte parietal, las últimas dataciones directas realizadas (la más antigua es 22.620 ± 260 BP, Corchón et al. 2014b), situarían –sin forzar nada– el comienzo de sus representaciones en el gravetiense. Por otro lado, cabe proponer que el lugar de habitación sea la Cueva de La Paloma (pero su secuencia solo es magdaleniense) o ampliando algo el campo de acción Las Caldas o La Viña, estando ambos en el corredor del río Nalón; o quizá haya en esa parte del valle un yacimiento con varios niveles del paleolítico superior y no se ha encontrado, o simplemente que no siempre debe estar en el mismo sitio ambas cosas y ser La Viña el de referencia.

Con todo, Candamo debe calificarse como un sitio de agregación por cumplir bastantes de las variables propuestas y por la entidad y amplitud cronológica de sus representaciones parietales.

2. Tito Bustillo

Desconocemos la naturaleza y variedad de su secuencia arqueológica al no estar completamente excavado en algunos sectores del mismo. Es muy verosímil que pueda haber un amplio depósito arqueológico, ya que una parte sustancial de la entrada original está sellada por un desprendimiento y una gran colada.

A pesar de ese problema, y asumiendo que en realidad tenga un potente yacimiento, Tito Bustillo debe considerarse un sitio de agregación porque también observa muchas de las variables propuestas y por la entidad y amplitud cronológica de sus representaciones parietales.

3. Llonín

Esta cueva contiene todos los requisitos propuestos y una particularidad interesante: buena parte de las representaciones abarcan desde el Gravetiense hasta los comienzos del Magdaleniense, mientras que al resto del magdaleniense corresponde una cuantía menor de las mismas. Por eso, aparte de rebuscar

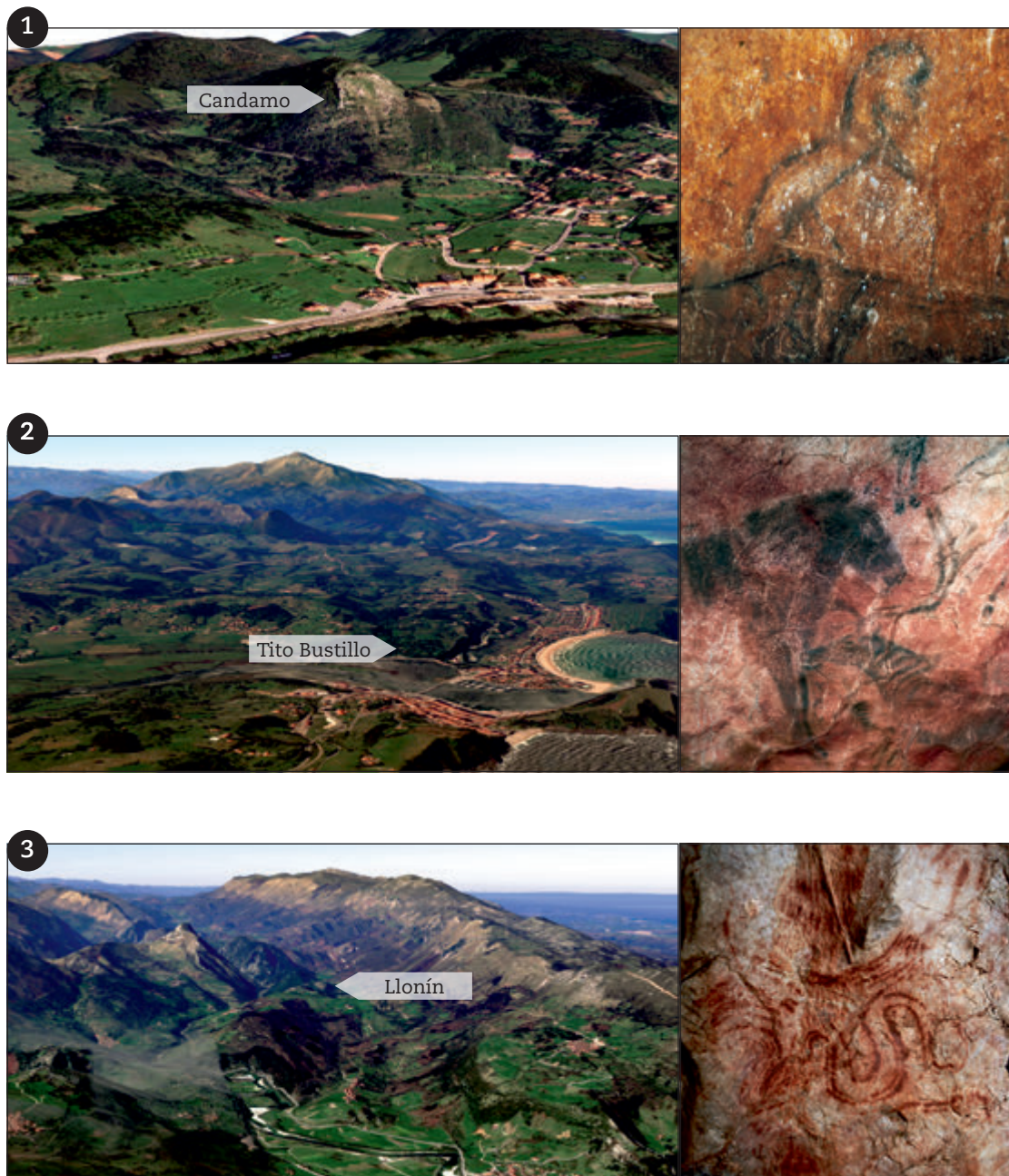


Figura 4. Vistas generales de las áreas próximas a los lugares o sitios de agregación asturianos definidos y algunos ejemplos de sus representaciones parietales: 1. Peña de Candamo: antropomorfo. 2. Tito Bustillo: reno y caballo. 3. Llonín: meandriforme. © *Vistas generales*: 2017 Digital Globe. Google, IGN. *Fotos arte*: J. Fortea.

huecos aquí y allá en uno u otro panel, y eventualmente hacer alguna superposición, decidieron usar espacios específicos en la propia cueva (p. ej. el panel de la Sala) o salir al valle a cuevas concretas y decorarlas en ese episodio (p. ej. Covaciella o El Bosque).

4. El Pindal

Esta cueva asturiana tiene muchas posibilidades de ser un sitio de agregación al satisfacer parte de las variables exigidas en algún momento del paleolítico. Aquí el problema radica en la cronología (corta o relativamente larga) dada por unos u otros especialistas, y además no parece contener un yacimiento significativo lo que dificulta su correlato con el arte de la caverna. Por otro lado, la relación que atribuyen Utrilla y Martínez-Bea (2008) de la cueva con el Balneario de La Franca es imposible hacerla, porque ese balneario pertenece a los llamados «balnearios marítimos», que son construcciones específicas que se hicieron principalmente en el primer tercio del siglo XX para tomar baños de aguas marinas y otras actividades hidroterapéuticas (Roza 1994), no estando asociados a ninguna fuente de agua termal y aquí ni siquiera minero-medicinal.

3.2. Cantabria (Figura 2)⁷

5. Altamira

La entidad de este yacimiento es bien conocida y, añadiendo los nuevos datos crono-estratigráficos (Heras *et al.* 2013), la cueva ofrece un extenso recorrido cultural, a la vez que es amplio el cumplimiento de las variables propuestas y sus representaciones parietales tienen una singular entidad y amplitud cronológica. Por ello, debe considerarse un sitio de agregación.

6. El Castillo

Como se ha dicho más arriba las peculiaridades geográficas, crono-estratigráficas y artísticas de este yacimiento y las cavidades adyacentes (La Pasiega, Las Chimeneas y Las Monedas) lo convierten en el referente de la región cantábrica. Asimismo, participa de un proceso similar a Llonín, pues durante el Magdalenense amplió su espectro artístico a otras cavidades próximas y de cronología corta (Las Chimeneas y Las Monedas).

7. La Garma

Es un yacimiento extraordinario tanto por su buena conservación al estar sellada la entrada principal, como por la calidad del arte y del yacimiento. Sin embargo, aunque desconozcamos la secuencia arqueológica completa, es perfec-

⁷ Recientemente se han hallado varias cuevas con arte en Cantabria que deben añadirse al listado existente: El Rejo, Las Graciosas, Los Murciélagos y Solviejo.

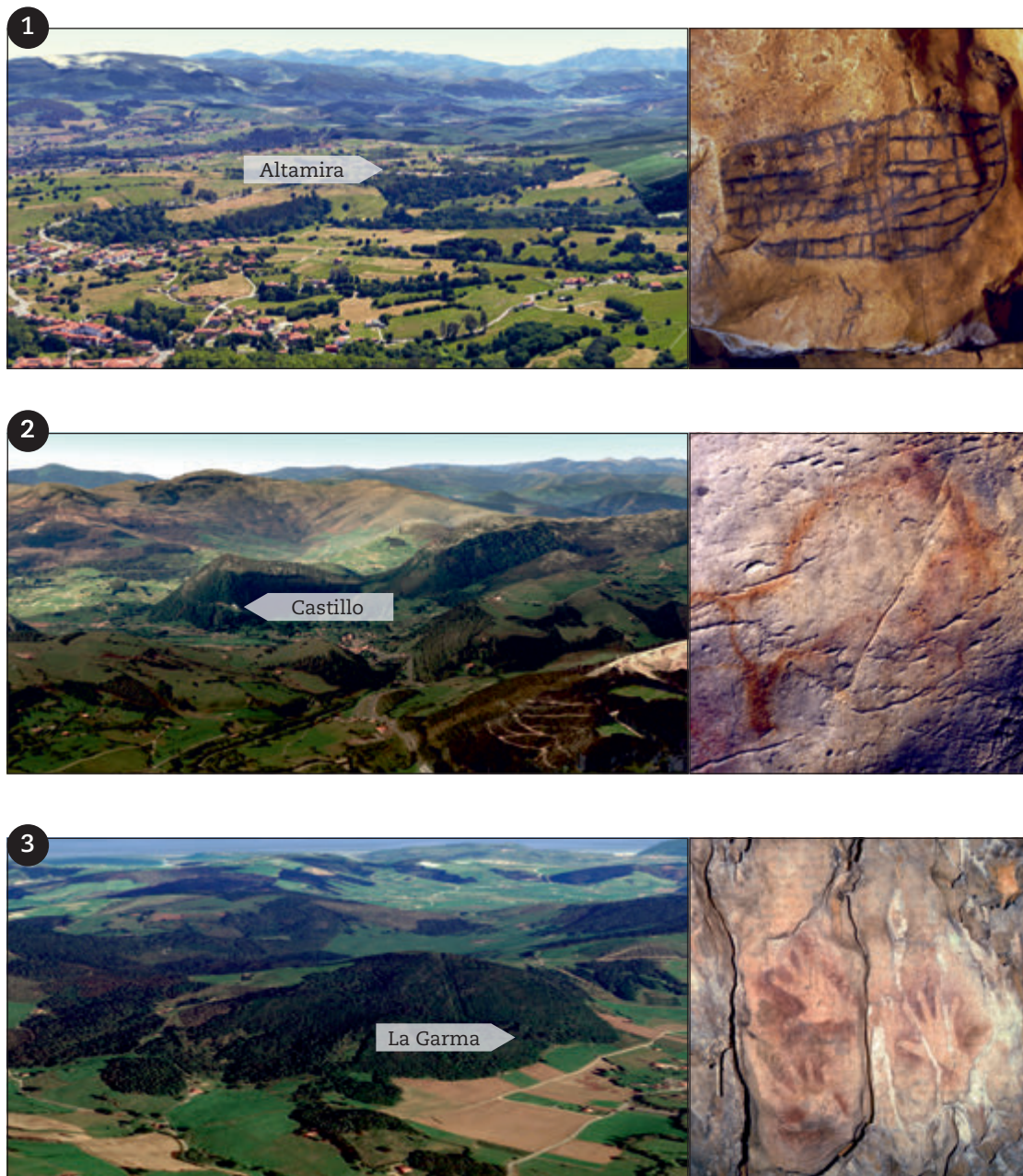


Figura 5. Vistas generales de las áreas próximas a los lugares o sitios de agregación cántabros definidos y algunos ejemplos de sus representaciones parietales: 1. Altamira: tectiforme. 2. El Castillo: bisonte. 3. La Garma: manos en negativo. © *Vistas generales*: 2017 Digital Globe, Google, IGN. *Fotos arte*. nº 1 y 2 J. Fortea; nº 3 C. González Sainz y A. Moure. (2002): *Las cuevas con arte paleolítico de Cantabria*. ACDPS. Santander: Gobierno de Cantabria: 214.

tamente asumible la existencia de un potente depósito culturalmente variado. Cumple muchas variables que le hacen merecedor de ser un sitio de agregación.

8. Chufin, Hornos de la Peña y Covalanas

Estas cuevas cántabras son un buen ejemplo de lugares que cumplen pocos requisitos, pero que también se encuentran en el radio de acción de aguas termales y, por tanto, tienen que tener su relación simbólica y social. Son pequeñas, con estrechuras, con cronología parietal corta o de algunos momentos concretos, con dificultades para reconocer la secuencia estratigráfica⁸, aunque puedan asociarse a otros yacimientos con buenas estratigrafías (Llonin para Chufin, Castillo para Hornos de la Peña y Mirón para Covalanas).

3.3. País Vasco (Figura 2)

El considerable aumento de yacimientos con arte rupestre en ese territorio ha renovado cualitativamente, y equilibrado cuantitativamente, la visión de esa zona en relación con las otras áreas cantábricas (Gárate et al., 2015). Los recientes hallazgos, varios en curso de estudio, han ampliado la cronología del arte rupestre, pero por ahora no hay información detallada sobre la existencia de algún yacimiento comparable a los considerados como muy relevantes, o como *sitios de agregación*, de acuerdo con los requisitos arriba propuestos. Mientras esperamos esos resultados mencionaremos algunos de los yacimientos clásicos.

9. Santimamiñe, Ekain y Aitzbitarte

Situados en cavidades estrechas, las dos primeras tienen una estratigrafía fundamentalmente magdalenense y una cronología parietal corta; mientras que el tercero, con una secuencia cultural más amplia, tiene por el momento un arte de entidad menor. Como ocurre con las cuevas citadas en el apartado 3.2 n.º 8, estas también son buenos ejemplos de lugares que cumplen pocos requisitos, pero que se encuentran en el radio de acción de aguas termales y, por tanto, pueden tener una significativa relación simbólica y social.

Así pues, en este momento se confirman todos los requisitos en Llonín, Altamira y El Castillo y, si admitimos la potencial existencia de una amplia y variada secuencia estratigráfica o el cumplimiento de algunas de las variables definidas, se añaden Tito Bustillo, La Garma y Candamo. ¿Qué ocurre con los demás yacimientos?, incumplen una parte importante de las variables propuestas, y eso les resta posibilidades de pertenecer a dicha categoría; pero tampoco puede negarse que tuvieron un uso simbólico y social específico dentro

⁸ Chufin tiene un depósito solutense y muy probablemente alguna/s etapa previa por las evidencias líticas halladas durante las excavaciones en una zona removida en la mitad izquierda del vestíbulo. Hornos de la Peña tiene varios horizontes del Paleolítico Superior en la galería de entrada, si bien su amplio vestíbulo pudo contener una buena serie deposicional hoy desaparecida o desconocida. Covalanas no tiene restos arqueológicos destacables.

de la plantilla de cavernas existentes y reconocidas en las diferentes etapas del Paleolítico Superior.

Es destacable la existencia de vacíos más o menos importantes (Figura 3): por un lado, el de yacimientos que se sitúan en la zona al norte y sur del río Piloña en Asturias; en la franja prelitoral entre el río Miera y la Ría de Oriñón en Cantabria y entre los ríos Ibaizábal-Nerviión y Oka y entre el río Urola y el Urumea en el País Vasco. Por otro lado, hay una significativa vacante de yacimientos de tiempo largo entre el río Miera e Isturitz.

Asimismo, es importante explicar cómo han podido «construirse», a escala amplia, esos yacimientos y su arte a medida que los grupos humanos se han ido distribuyendo por el territorio cantábrico. En la actualidad, uno de los escenarios más probables propuestos por la investigación es que hace ~37.000/38.000 años BP los auriñacienses/Humanos Anatómicamente Modernos fueron entrando en la península ibérica y, específicamente para el corredor cantábrico, desde el acceso más occidental de los Pirineos.

Las evidencias muestran que en general se instalaron al aire libre o en abrigos de amplia visera y en cavidades cuyos vestíbulos son bien visibles desde el exterior, pues lógicamente esos individuos no conocían el terreno (p. ej. Aitzbitarte III, Axlor, Hornos de la Peña, El Castillo, Sopeña, La Viña). Esto significa que el arte de cronología auriñaciense debe circunscribirse, genéricamente, a las cavidades donde haya registro arqueológico de ese episodio, del que aquí no tenemos restos –o son muy exiguos y están en la parte más oriental del territorio– de sus fases más antiguas. Durante el Gravetiense, además de instalarse en las cuevas y abrigos anteriormente ocupados, también se emplazaron en lugares normalmente menos visibles y realizaron representaciones en un mayor número de cuevas (p. ej. Candamo, Tito Bustillo, Llonín, Fuente del Salín). En el Solutrense aumenta considerablemente el número de yacimientos en todos los sitios posibles y el arte parece vivir de las inercias previas, limitándose en general a hacer representaciones en los yacimientos conocidos, sin menoscabo de que algunas sean solo –o comiencen– de esa etapa (p. ej. La Lluera I y II, Trescalabres, Covalanas). Y en el Magdaleniense la expansión, tanto de poblamiento como artística, es amplísima tanto en cantidad como en calidad (Fano, 2004).

3.4. Relación entre los yacimientos con arte rupestre y las aguas termales y minero-medicinales

Según hemos formulado el comportamiento de los grupos humanos en la organización y distribución de los yacimientos con arte, cabe pensar que la distribución e interacción del tejido socio-cultural con el territorio y en particular con algunas de sus singularidades (aguas termales/minero-medicinales), tuvo que irse integrando e incrementando progresivamente a medida que los grupos humanos fueron conociendo y comprendiendo mejor el terreno, instalándose

en más cuevas y abrigos y, por ello, en las que tienen menor visibilidad desde el exterior.

Con todo, esta discusión también pivota sobre un asunto de imposible comprobación en la actualidad relacionado con el tamaño y carácter de las bandas a lo largo del Paleolítico Superior (Bahn 1982: 263); pues en función de cómo se articulan ambas cuestiones así se definirá el tipo de agregación y de yacimiento. En principio, todo apunta a que hay unos sitios en los que la agregación de un nutrido número de personas es posible y lógica (p. ej. Candamo, Tito Bustillo, Llonin, Altamira, La Garma) (Figuras 4 y 5), y unos «*mega sitios*» donde el número de individuos y la intensidad psicológica, emocional y simbólica tuvo que ser mayor (El Castillo, Isturitz) (Figura 5). En este caso se mezclarían las propuestas de Wobst y Hayden (Bahn 1982: 263). Y si acotamos el episodio cultural al Magdaleniense, el escenario se reparte mejor al incrementarse el número de esos sitios en el País Vasco (Santimamiñe, Ekain).

Las figuras 1 a 3 expresan a diferente escala que hubo alguna clase de relación entre los yacimientos arqueológicos, con y sin arte, y los manantiales de aguas termales y minero-medicinales; pues en las cercanías siempre está presente una u otra. Sin embargo, pensamos, como otros investigadores, que esa realidad, y la propia fisiología y psicología humanas, gozó de un estatus mucho más potente y dependiente, y en esa tesitura lo simbólico se alza con una obvia intensidad y contundencia.

En Asturias todos los yacimientos están a menos o en el límite de los 10 km en línea recta de aguas termales, excepto Candamo y Tito Bustillo que están a 15 km, siendo este último el sitio de agregación más cercano al mar y sus eventuales bondades; y en Cantabria y el País Vasco todos los lugares o sitios de agregación están a menos de 10 km, excepto Altamira que está también a 15 km.

Además, comprobamos que en la llamada Asturias de Santillana y en toda Cantabria esas aguas tienen una temperatura significativa (siempre $>20^{\circ}\text{C}$ y siete son $>30^{\circ}\text{C}$), mientras que otras zonas de Asturias y en el País Vasco no se comportan de la misma manera (Figura 3). La alta cantidad de sitios con aguas termales de altas temperaturas repartidos con razonable regularidad y proporcionalidad confiere a esa franja de terreno una entidad espacial extraordinaria, a la par que muy querenciosa para los grupos paleolíticos. Esta concentra en su interior el 64% de las cavidades con arte parietal de la región cantábrica. ¿Por eso hay un «*mega sitio*» y más lugares de agregación de tiempos largos en ese territorio?⁹ (Tabla 3).

La figura 3 también nos muestra que en general los lugares o sitios de agregación se encuentran a una distancia sensiblemente equidistante de 35-40 km,

9 Algo similar parece suceder en el área de Isturitz pues al sitio termal de Cambo-les-Bains habría que añadir otros manantiales no excesivamente lejanos con esas aguas (p. ej. Saint-Paul-lès-Dax, Camou-Cihigue, Tercis-les-Bains, Préchacq-les-Bains, Eaux Bonnes, Eaux Chaudes, Luz-Saint-Sauveur, Cauterets) y los yacimientos con y sin arte rupestre que los acompañan.

| YACIMIENTO | LOCALIZACIÓN | AGUAS TERM./MINERO-MED. | °C | D. KM* |
|-----------------|--------------|-------------------------|----|--------|
| Peña de Candamo | Asturias | Las Caldas de Priorio | 39 | 17 |
| Tito Bustillo | Asturias | Puentellés | 31 | 42 |
| | | Andinas | 31 | 43 |
| | | La Hermida | 51 | 41 |
| Llonin | Asturias | Puentellés | 31 | 42 |
| | | Andinas | 31 | 10 |
| | | La Hermida | 51 | 12 |
| Altamira | Cantabria | Puente Viesgo | 35 | 15 |
| | | Caldas de Besaya | 37 | 11 |
| | | Villaescusa | 37 | 20 |
| El Castillo | Cantabria | Puente Viesgo | 35 | 1 |
| | | Caldas de Besaya | 37 | 9 |
| | | Villaescusa | 37 | 11 |
| La Garma | Cantabria | Villaescusa | 37 | 17 |
| | | Puente Viesgo | 33 | 28 |
| | | Caldas de Besaya | 37 | 35 |
| Santimamiñe | País Vasco | Cestona | 31 | 33 |
| Ekain | País Vasco | Cestona | 31 | 1 |

Tabla 3. Principales yacimientos con arte rupestre de la región cantábrica y distancia a los lugares con aguas termales con >30°. * Distancia en línea recta.

viéndose también el ámbito de influencia de cada yacimiento marcado por las elipses pequeñas (50 km en su eje largo) y la carencia de lugares de tiempo largo entre los ríos Nalón y Sella y entre Cantabria y el País Vasco. En el caso concreto de las aguas con >30°C, los sitios de agregación aludidos siempre están a una distancia menor de 45 km (Tabla 3). A tenor de esta información planteamos que deben existir, aunque hay que encontrarlos, sitios de agregación en las zonas marcadas con las elipses rojas, según el distanciamiento aludido y porque existen aguas termales próximas.

En este punto, es conveniente añadir otro elemento al análisis de la relación y distribución de los yacimientos: nos referimos a los afloramientos y zonas de aprovisionamiento de materias primas (p. ej. sílex de Piedramuelle, Piloña, Monte Picota/Cabo Mayor, Flysch de Kurtzia, Urbasa y Treviño) ya que hay una interesante correlación entre dichos afloramientos o zonas de aprovisionamiento, las aguas termales y los yacimientos arqueológicos con o sin arte rupestre.

A fin de contrastar los resultados cantábricos, hemos valorado lo que ocurre en otros importantes yacimientos con arte rupestre de la península ibérica (Tabla 4) y los datos no desentonan significativamente con lo observado hasta ahora.



| YACIMIENTO | LOCALIZACIÓN | AG. TERM./MINERO-MED. | °C | D. KM* |
|---------------------|--------------|-----------------------|-------|--------|
| Fuente del Trucho | Huesca | Salinar de Naval | - | 8 |
| | | Vilas del Turbón | - | 46 |
| | | Benasque | 36,3 | 60 |
| | | Panticosa | 46,7 | 68 |
| Los Casares | Guadalajara | Sigüenza | - | 34 |
| | | Jaraba | 30-34 | 46 |
| | | Sacedón La Isabela | 25 | 60 |
| Parpalló | Valencia | Bellús | 28 | 19 |
| | | La Alameda | 43 | 51 |
| | | Cofrentes | 28 | 69 |
| Trinidad de Ardales | Málaga | Carratraca | - | 4 |
| | | Valle de Abdalajís | - | 16 |
| | | Tolox | - | 40 |
| | | Alhama de Granada | 42,1 | 144 |
| La Pileta | Málaga | Alhama de Granada | 42,1 | 30 |
| | | Tolox | - | 31 |
| | | Lanjarón | - | 40 |
| Nerja | Málaga | Alcaucín | - | 28 |
| | | Alhama de Granada | 42,1 | 29 |
| | | Lanjarón | - | 45 |
| Cieza ¹ | Murcia | Archena | 51,7 | 18 |
| | | Baños de Mula | 37,3 | 23 |
| | | Baños de Fortuna | 53 | 24 |
| Maltravieso | Cáceres | Baños de San Gregorio | - | 36 |
| | | Monfortinho | 31 | 60 |
| | | Alange | 28 | 76 |
| Siega Verde | Salamanca | Retortillo | 48 | 30 |
| | | Ledesma | 43 | 64 |
| | | Babilafuente | - | 100 |
| Foz Côa | Portugal | Longroiva | 46 | 14 |
| | | Chaves | 76 | 78 |
| | | Ledesma | 43 | 87 |

Tabla 4. Principales yacimientos con arte rupestre de la península ibérica y distancia a las principales aguas minero-medicinales y aguas termales con >30° (en gris). * Distancia en línea recta. No se indica la temperatura de las aguas minero-medicinales. 1Cieza = Los yacimientos son: Cuevas de Jorge, Las Cabras y Conjunto del Arco.

4. Conclusiones

Sería mucha casualidad que las evidencias presentadas sobre el tema que nos ocupa no respondieran a una estrategia por parte de los grupos humanos en estudio, aparte de que en determinadas circunstancias la conjunción de una serie de factores hiciera inevitable que confluyeran todos ellos en un punto dado: es el caso de El Castillo donde convergieron diferentes elementos estructurales que facilitaron la formación de un potente sistema cárstico con una gran cavidad, la existencia de aguas termales y una posición central en la geografía cantábrica. Con todo, hubo una decisión sostenida en el tiempo por asentarse en la misma y se incorporó un arte parietal –y mobiliario– de calidad, en cantidad y de amplia cronología.

Buena parte de los yacimientos, con y sin arte, mantienen una significativa relación con los lugares con aguas termales y minero-medicinales, pero esa relación es más intensa entre los sitios con cualidades más enfatizadas: potente y variado yacimiento arqueológico, potente y variado registro parietal *versus* mejor y más caliente y con más propiedades terapéuticas. Cabe inferir entonces que fueron reales unos itinerarios de acción social, a buen seguro cambiantes según espacios y horizontes culturales e, indudablemente, según los diferentes pobladores que se asentaron en cada uno de los distintos niveles arqueológicos de los yacimientos cantábricos. Además, la situación espacialmente repartida y físicamente estable a lo largo del tiempo de las aguas termales, sus propiedades terapéuticas y de solaz, y la constatada proximidad a los yacimientos –con especial énfasis en los que contienen arte rupestre (<15 km)–, hacen imprescindible incluir esta variable en el análisis de la configuración y distribución territorial de los grupos paleolíticos; y, obviamente, las aguas minero-medicinales, más variadas y numerosas, complementan dicho análisis.

¿A tenor de lo visto puede plantearse la posibilidad de que haya más de los que llamamos «*mega* sitios»: uno en Asturias y otro en el País Vasco (Figura 3)? No sería necesario, pues entre los yacimientos hasta ahora conocidos del cantábrico y Pirineo occidental no hay otras posibilidades geomorfológicas y topográficas similares a las de El Castillo e Isturitz.

¿Por el contrario debería haber más lugares de tiempo largo en los vacíos enunciados anteriormente? Pensamos que sí, en función de cómo se distribuyen y organizan los existentes y, sobre todo, porque es muy difícil asumir que en el País Vasco no haya, al menos, un yacimiento que cumpla todos los requisitos expuestos al principio; máxime teniendo en cuenta que esa zona es el nexo natural entre el ámbito pirenaico-aquitano francés, cantábrico occidental, valle del Ebro y la Meseta. Es cierto que hay yacimientos con importantes y culturalmente variadas estratigrafías (p. ej. Bolinkoba, Antoliñako Koba, Aitzbitarte, incluso Mirón), pero al no contener arte –o ser muy discreto– no pueden integrarse en el apartado de mayor categoría de la clasificación realizada. Con todo, estamos a la espera de las más que probables evidencias de yacimientos con arte rupestre de cronología larga en el cantábrico oriental.



Esto último invita a intensificar la búsqueda en las zonas donde aparecen los mencionados vacíos en Asturias y el País Vasco; así como en Galicia, toda vez que se han documentado niveles del paleolítico superior y arte parietal de esa época, entre otros Cova Eirós (Lombera 2011; Lombera y Fábregas 2013) en los terrenos calcáreos, que hay abundantes fuentes de aguas termales¹⁰, incluso en las proximidades de esos yacimientos y, obviamente, en la zona esquistosa de ese territorio donde podría haber representaciones al aire libre similares a las de Foz Côa/Siega Verde. 🌀

Nota de los autores:

Un reciente libro de Manuel González Morales titulado *Releyendo la Prehistoria* (La Huerta Grande Editorial, Madrid, 2018), contiene un texto titulado «Trenes, Balnearios y Cavernas» (págs. 67-86) que hace una contundente crítica de este ya conocido tema. El razonamiento expuesto y la conexión entre ferrocarril, investigadores y cavernas son impecables; pero al igual que el ferrocarril explicaría la situación de esos hallazgos como él nos justifica, también las aguas termales explicarían la distribución de las cavidades paleolíticas y, en particular, las que contienen arte rupestre. Reformulemos la hipótesis: si los investigadores/prospectores de cavernas hubieran buscado primero los sitios con aguas termales habrían sin duda encontrado las cavidades con arte rupestre, lo que de forma sencilla y parsimoniosa refuerza la relación, como en el caso del ferrocarril para aquellos, entre los grupos paleolíticos y las siempre valiosas aguas termales.

Bibliografía

- ÁLVAREZ-ALONSO, David; ANDRÉS, María de; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, Esteban; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, Naroa; JORDÁ, Jesús F. y ROJO, Julio (2014). «Los “campamentos secundarios” en el Magdaleniense cantábrico: resultados preliminares de la excavación en la cueva del Olivo (Llanera, Asturias)». En Corchón, M^a Soledad y Menéndez, Mario (eds.), *Cien años de arte rupestre paleolítico. Centenario del descubrimiento de la Cueva de la Peña de Candamo, 1914-2014*. Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca, 359-368.
- AMBIUM CONSULTORES S.L. (2016). *Aprovechamiento de las aguas minero-medicinales y termales del manantial “Villaescusa” y centro de desarrollo, investigación y producción farmacéutica (T.M. de Villaescusa, Cantabria). Documento técnico [en línea]*. Disponible en: <http://cantabria.es/c/document_library/get_file?uuid=54e3cd1c-1574-49f1-90be-e3cd2396dea7&groupId=16626>. [Consultado: 26.12.2016].
- BAEZA, Juana; LÓPEZ, Juan A. y RAMÍREZ, Antonio (eds.). (2001). *Las aguas minerales en España*. Madrid: IGME.
- BAHN, Paul (1978). «Water mythology and the distribution of Palaeolithic parietal art». *Proceedings of the Prehistoric Society*, 44: 125-134.

¹⁰ Cova Eirós está a 39 km de las aguas termales de Lugo (43,8°C). En Galicia hay abundantes lugares con aguas termales (más de una quincena con >30°C) y minero-medicinales (Ramírez, 2006).

- BAHN, Paul (1982). «Inter-site and inter-regional links during the Upper Palaeolithic: Pyrenean evidence». *Oxford Journal of Archaeology*, 1 (3): 247-268.
- BANKS, William E.; ZILHÃO, João; D'ERRICO, Francesco; KAGEYAMA, Masa; SIMA, Adriana y RONCHITELLI, Annamaria (2009). «Investigating links between ecology and bifacial tool types in Western Europe during the Last Glacial Maximum». *Journal of Archaeological Science*, 36: 2853-2867.
- BANKS, William E.; AUBRY, Thierry; D'ERRICO, Francesco; ZILHÃO, João; LIRA-NORIEGA, Andrés y PETERSON, Andrew T. (2011). «Eco-cultural niches of the Badegoulian: Unravelling links between cultural adaptation and ecology during the Last Glacial Maximum in France». *Journal of Anthropological Archaeology*, 30: 359-374.
- BERARD, P. Y MAZURIER, C. (2000). *Ressources en eaux thermales et minérales des stations du département des Pyrénées-Atlantiques. Station thermale de Cambolles-Bains* [en línea]. Aquitaine: BRGM. Disponible en: <<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-50104-FR.pdf>>. [Consultado: 28.12.2016].
- BLAS CORTINA, Miguel Á. de (2014). «Grafismo rupestre y "santuarios" paleolíticos en el sector marítimo del interfluvio Sella-Deva». En: BLAS CORTINA, Miguel Á. (coord.). *Expresión simbólica y territorial: los cursos fluviales y el arte paleolítico*. Oviedo: Real Instituto de Estudios Asturianos: 93-128.
- BOBO-DÍEZ, Isaías (1912). *Las aguas minerales y las enfermedades*. Valladolid: Ed. Cuesta.
- BURKE, Ariane; LAVAVASSEUR, Guillaume; JAMES, Patrick M.A; GUIDUCCI, Darío; IZQUIERDO, Manuel A.; BOURGEON, Lauriane; KAGEYAMA, Masa; RAMSTEIN, Gilles y VRAC, Mathieu (2014). «Exploring the impact of climate variability during the Last Glacial Maximum on the pattern of human occupation of Iberia». *Journal of Human Evolution*, 73: 35-46.
- CONKEY, Margaret W. (1980). «The Identification of Prehistoric Hunter-Gatherer Aggregation Sites: The Case of Altamira». *Current Anthropology*, 21 (5): 609-630.
- CONKEY, Margaret W. (1990). «L'art mobilier et l'établissement de géographies sociales». En : CLOTTES, Jean (ed.). *Actes du Colloque L'art des objets au Paléolithique*. (Foix-Le Mas d'Azil, 1987). Tomo 2. Paris: Ministère de la Culture : 163-172.
- CONKEY, Margaret W. (1992). «Les sites d'agrégation et la répartition de l'art mobilier, ou: y a-t-il des sites d'agrégation magdaléniens?». En : Colloque du CTHS. *Le peuplement magdalénien, Paléogéographie physique et humaine*. (Chancelade, 1988). Paris: CTHS: 19-25.
- CORCHÓN, M^a Soledad (1991-1992). «Representaciones de fauna fría en el arte mueble de la Cueva de Las Caldas (Asturias, España). Significación e implicaciones en el arte parietal». *Zephyrus*, 44-45: 35-64.
- CORCHÓN, M^a Soledad; FANO, Miguel Á.; GÁRATE, Diego; GARCÍA-MORENO, Alejandro; RIVERO, Olivia y ORTEGA, Paula (2014a). «La ocupación del valle del Nalón durante el periodo 13,2-11,5 ka BP: el contexto magdaleniense de la Peña de Candamo (Asturias)». En CORCHÓN, M^a Soledad, Menéndez, Mario (eds.). *Cien años de arte rupestre paleolítico. Centenario del descubrimiento de la cueva de La Peña de Candamo (1914-2014)*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca: 221-244.
- CORCHÓN, M^a Soledad; GÁRATE, Diego; VALLADAS, Hélène; RIVERO, Olivia; PONS-BRANCHU, Edwige; ORTEGA, Paula y HERNANDO, Clara (2014b). «Back to the point: new dating for



- the La Peña de Candamo cave art (Asturias)». *Zephyrus*, 73: 67-81.
- CORRAL, María del Mar; LÓPEZ, Juan A. y ONTIVEROS, Carlos (2007). *Aspectos genéticos de las aguas minerales y termales españolas: relación entre sus características físico-químicas y la geología del entorno* [en línea]. Madrid: IGME. Disponible en: < http://info.igme.es/SIDIMAGENES/126000/815/126815_0000002.PDF>. [Consultado: 15.12.2016].
- CRUZ-SANJULIÁN, J. Javier y MORALES, Tomás (1985). «Termometría geoquímica de aguas termales del País Vasco». *Boletín Geológico y Minero*, XCVI (1): 50-57.
- DJINDJIAN, François. (2016). «L'importance des cours d'eau dans l'orientation, les déplacements et la colonisation des groupes de chasseurs cueilleurs du Paléolithique supérieur européen». En: ROBERT, Sandrine y SITTNER, Benoît (eds.). *Water as a morphogen in landscapes. Proceedings of the XVII UISPP World Congress. Session A14*. (Burgos September 2014). Oxford: Archaeopress Archaeology Publishing LTD: 1-13.
- DOMINGO, Rafael; MAZO, Carlos y UTRILLA, Pilar (2012). «Hunting camps and nucleiform endscrapers in the Cantabrian Lower Magdalenian: A lithic microwear analysis». *Quaternary International*, 272-273: 105-110.
- FANO, Miguel Á. (2001). «Habitability of the prehistoric settlements: proposal for the study of one of the elements involved and first results for the Cantabrian Mesolithic (Northern Spain)». *Journal of Iberian Archaeology*, 3: 25-34.
- FANO, Miguel Á. (Coord.). (2004). *Las sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica. De los orígenes del poblamiento en el Pleistoceno Medio al inicio del Neolítico en el V milenio*. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao. *Kobie* (serie anejos), 8.
- FANO, Miguel Á.; GARCÍA-MORENO, Alejandro; CHAUVIN, Adriana; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; COSTAMAGNO, Sandrine; ELORRIETA-BAIGORRI, Irantxu; PASCUAL, Nuria E. y TARRIÑO, Antonio (2016). «Contribution of landscape analysis to the characterisation of Palaeolithic sites: A case study from El Horno Cave (northern Spain)». *Quaternary International*, 412: 82-98.
- FRITZ, Carole; TOSELLO, Giles y SAUVET, George (2007). «Groupes ethniques, territoires, échanges: la 'notion de frontière' dans l'art magdalénien». En: CAZALS, Natalie; GONZÁLEZ URQUIJO, José E. y TERRADAS, Xavier. (coords.). *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria: 164-181.
- GÁRATE, Diego; RIVERO, Olivia; RUIZ-REDONDO, Aitor y RÍOS-GARAIZAR, Joseba (2015). «At the crossroad: A new approach to the Upper Palaeolithic art in Western Pyrenees». *Quaternary International*, 364: 283-293.
- GARCÍA-MORENO, Alejandro (2013a). «GIS-based methodology for Palaeolithic site location preferences analysis. A case study from Late Palaeolithic Cantabria (Northern Iberian Peninsula)». *Journal of Archaeological Science*, 40 (1): 217-226.
- GARCÍA-MORENO, Alejandro (2013b). «To see or to be seen is that the question? An evaluation of Palaeolithic sites visual presence and their role in social organization». *Journal of Anthropological Archaeology*, 32 (4): 647-658.
- GARCÍA-MORENO, Alejandro (2015). «The incidence of potential insolation on settlement dynamics and site location preferences: a case study from the Cantabrian Late Palaeolithic». *Journal of Archaeological Science Reports*, 3: 90-99.
- GARCÍA-MORENO, Alejandro y FANO, Miguel Á. (2014). «Palaeolithic sites beyond the archaeological deposits». En: GARCÍA-MORENO, Alejandro, et

- al. (eds.). *Debating Spatial Archaeology. Proceedings of the International Workshop on Landscape and Spatial Analysis in Archaeology* (Santander, June, 2012). Santander: IIPC-Universidad de Cantabria: 231-241.
- GARCIA-PRENDES, Asunción (1996). «El balneario de Fuensanta de Buyer de Nava». *Ástura: Nuevos cartafueyos d'Asturies*, 10: 11-60.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, Joaquín y GONZÁLEZ SAINZ, César (1994). «Conjuntos rupestres paleolíticos de la cornisa cantábrica». *Complutum*, 5: 21-43.
- GONZÁLEZ MORALES, Manuel R. (1997). «Changes in the use of caves in Cantabrian Spain during the Stone Age». En: BONSALL, Clive y TOLAN-SMITH, Christopher (eds.). *The Human use of caves*. Oxford: Archaeopress: 63-69.
- GONZÁLEZ SAINZ, César (2004). «Arte parietal en la región cantábrica: centros y peculiaridades regionales», en *Las sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica. De los orígenes del poblamiento en el Pleistoceno Medio al inicio del Neolítico en el V milenio*. En FANO, Miguel Á. (coord.). *Kobie*, 8. Bilbao: Diputación Foral de Bizkaia, 403-424.
- GONZÁLEZ SAINZ, César (2005). «El punto de vista de los autores estructuralistas: a la búsqueda de un orden en las cuevas decoradas del Paleolítico Superior» En LASHERAS, José A. y GONZÁLEZ ECHEGARAY, Joaquín (dirs.). *El significado del Arte Paleolítico*. Santander: Ministerio de Cultura/Altamira: 181-209.
- GONZALEZ SAINZ, César (2007). «Quelques particularités des centres pariétaux dans la région cantabrique». *Préhistoire, Art et Sociétés*, LXII: 19-35.
- GUTIÉRREZ CLAVEROL, Manuel (2014). *Las aguas termales de Las Caldas de Oviedo*. Oviedo: Hifer Artes Gráficas/El Sastre de los Libros.
- GUTIÉRREZ CLAVEROL, Manuel y LUQUE, Carlos (1995). «Recursos geológicos», en *Geología de Asturias*. Edición de C. Aramburu y F. Bastida. Gijón: Ed. Trea: 187-202.
- HERAS, Carmen de las; MONTES, Ramón y LASHERAS, José A. (2013). «Altamira: nivel gravetiense y cronología de su arte rupestre». En HERAS, Carmen de las; LASHERAS, José A.; ARRIZABALAGA, Álvaro y RASILLA, Marco de la (eds.). *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico/Rethinking the Gravettian: new approaches for the Cantabrian Region, in its peninsular and Pyrenean contexts*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, 23: 476-491.
- IGME (1982). *Estudio geotérmico preliminar de Asturias y Cantabria [en línea]*. Madrid: IGME. Disponible en: <http://info.igme.es/SidPDF/019000/496/19496_0001.pdf>. [Consultado: 21.12.2016].
- IGME (1983). *Estudio geotérmico preliminar del País Vasco [en línea]*. Madrid: IGME. Disponible en: <http://info.igme.es/SidPDF/019000/503/Tomo%20I/19503_0001.pdf>. [Consultado: 26.12.2016].
- IGME (2002). *Estudio del potencial de aguas minerales y termales del Principado de Asturias (1ª fase)*, [en línea]. Madrid: IGME. Disponible en: <http://info.igme.es/ConsultaSID/presentacion.asp?Id=776755> [Consultado: 14.12.2016].
- IGME (2003). *Estudio del potencial de aguas minerales y termales del Principado de Asturias (fases 2ª y 3ª)*, [en línea]. Madrid: IGME. Disponible en: <http://info.igme.es/ConsultaSID/presentacion.asp?Id=135775> [Consultado: 14.12.2016].
- LACOMBE, Sébastien y CONKEY, Margaret W. (2008). «Séjours pérennes entre les grottes: une archéologie de répartition et du paysage dans la région Midi-

- Pyrénées (France)». *Boletín de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXIII: 93-108.
- LOMBERA, Arturo de (2011). «Caves and People. Archaeological Research at the Eastern Margins of NW Iberia». En: LOMBERA, Arturo de y FÁBREGAS, Ramón (eds.). *To the West of Spanish Cantabria. The Palaeolithic Settlement of Galicia*. BAR International Series 2283. Oxford: Archaeopress: 111-121.
- LOMBERA, Arturo de y FÁBREGAS, Ramón (eds.) (2013). *Cova Eirós. Primeras evidencias de arte rupestre Paleolítico en el Noroeste Peninsular*. Santiago de Compostela: Andavira Editora SL.
- MADERA, María Encarnación Y GARCÍA-PRENDES, Asunción (1992). «El balneario de Borines». *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 140: 393-436.
- MAIER, Andreas, LEHMKUHL, Frank, LUDWIG, Patrick, MELLES, Martin, SCHMIDT, Isabell, SHAO, Yaping, ZEEDEN, Christian y ZIMMERMANN, Andreas (2016). «Demographic estimates of hunter-gatherers during the Last Glacial Maximum in Europe against the background of palaeoenvironmental data». *Quaternary International*, 425: 49-61.
- MARAVÉ, Francisco y ARMIJO, Francisco (eds.) (2002): *Vademécum de aguas minero medicinales españolas*. Madrid: Instituto de Salud Carlos III.
- MARAVÉ, Francisco y ARMIJO, Francisco (eds.) (2010): *Vademécum II de aguas minero medicinales españolas*. Madrid: Universidad Complutense.
- MARTÍN ESCORZA, Carlos (1992). «La estructura geológica de la Península Ibérica y sus aguas termales». *Espacio, Tiempo y Forma (Historia Antigua)*, 5: 231-252.
- MARTÍN-GIL, Jesús; MARTÍN-RAMOS, Pablo y MARTÍN-GIL, Francisco J. (1999). «Sobre las aguas minerales naturales de España: asociaciones entre composición química y situación geográfica». *Geographica*, 37: 139-145.
- MELÉNDEZ, Mónica y NUÑO, César (2006). «Principales características de las aguas termales en acuíferos carbonatados en el Principado de Asturias». *Geogaceta*, 39: 87-90.
- MENÉNDEZ, Mario (2003). «Arte prehistórico y territorialidad en la cuenca media del Sella». En BALBÍN, Rodrigo de y BUENO, Primitiva (eds.). *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*. (septiembre de 2002). Ribadesella: Asociación Cultural Amigos de Ribadesella: 185-199.
- MENÉNDEZ, Mario (2014). «Desde Candamo hasta la Cueva del Pindal: un siglo de estudios del arte paleolítico en Asturias». *ENTEMU*, XVIII: 205-226.
- MOURE ROMANILLO, Alfonso. (1994). «Arte paleolítico y geografías sociales. Asentamiento, movilidad y agregación en el final del paleolítico cantábrico». *Complutum*, 5: 313-330.
- ORDOÑO, Javier (2012). «The use of caves and rockshelters by the last Neandertal and first Modern Human societies in Cantabrian Iberia: similarities, differences, and territorial implications». En BERGSVIK, Knut A. y SKEATES, Robin (eds.). *Caves in Context: The Cultural Significance of Caves and Rockshelters in Europe*. Oxford: Oxbow Books: 82-100.
- ORTEGA, Paula y RUIZ-REDONDO, Aitor (En prensa). «An approach for understanding site location preferences on Pas River Basin during Late Magdalenian. Landscape analysis of Las Monedas cave». *Journal of Archaeological Science: Reports* (2017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.08.003>.
- ORTUÑO, Armando, MELÉNDEZ, Mónica y RODRÍGUEZ, Miguel Luis.

- (2004). «Relación entre litología y características hidroquímicas de las aguas subterráneas. Red de Control de la Calidad del Principado de Asturias». *Boletín Geológico y Minero*, 115 (1): 35-46.
- PINUAGA, Juan Ignacio (1992). «Infraestructura hidrotermal». En: SAN MARTÍN, Josefina et al. (eds.). *Jornadas de aguas minerales y minero medicinales en España*. IGME. Madrid: 3.1-3.9.
- RAMÍREZ ORTEGA, Antonio (2006). *Aguas Minero-Medicinales*. Madrid: Instituto de Ingenieros de España y Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: <http://www.upm.es/Personal/PDI/Asociaciones/AsociacionPDIJubilado/Actividades?id=197c2bc2b9099310VgnVCM1000009c7648a_____&fmt=detail&prefmt=articulo>. [Consultado: 22-12-2016].
- RASILLA, Marco de la y SANTAMARÍA, David (2007). «Asturias y la Prehistoria en el primer tercio del siglo XX: su contribución a la práctica de campo y a la institucionalización de la disciplina». En: *I Congreso de Estudios Asturianos*. Oviedo, mayo 2006. Tomo II. Oviedo: Real Instituto de Estudios Asturianos: 13-3.
- ROSA JORGE, María del Carmen de la y MOSSO ROMEO, María de los Ángeles (2004). «Historia de las aguas mineromedicinales de España». *Observatorio Medioambiental*, 7: 117-137.
- ROZA, Maximino (1994). *Los balnearios marítimos de Asturias (1848-1935)*. Gijón: Fundación Alvargonzález.
- SAUVET, Georges (En prensa). «The lifeworld of hunter-gatherers and the concepts of territory». *Quaternary International* (2017).
<http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.01.040>
- SAUVET, Georges y TOSELLO, Gilles (1998). «Le mythe paléolithique de la caverne». En : SACCO, François y SAUVET, Georges (dir.). *Le propre de l'homme. Psychoanalyse et préhistoire*. Paris: Delachaux et Niestlé: 55-102.
- SCHMIDT, Isabell; BRADTMÖLLER, Marcel; KEHL, Martin; PASTOORS, Andreas; TAFELMAIER, Yvonne; WENINGER, Bernhard y WENIGER, Gerd-Christian (2012). «Rapid climate change and variability of settlement patterns in Iberia during the Late Pleistocene». *Quaternary International*, 274: 179-204.
- SIEVEKING, Ann G. (2003). «Groupes locaux et contacts à grande distance dans l'art paléolithique». *Préhistoire, Art et Sociétés*, LVIII: 85-97.
- TRIO MASEDA, Montserrat y GUILLERMO ORTUÑO, Miguel (1994-95). «Aguas minerales y termales» [en línea], *Panorama Minero*: 83-94. Disponible en: <http://www.igme.es/PanoramaMinero/Historico/1994_95/AGUAMIN.pdf>. [Consultado: 20.12.2016]
- TRIO MASEDA, Montserrat y GUILLERMO ORTUÑO, Miguel (2014). «Aguas minerales y termales» [en línea], *Panorama Minero*: 1-12. Disponible en: <http://www.igme.es/PanoramaMinero/Historico/2014/AGUA_15.pdf>. [Consultado: 20.12.2016]
- UTRILLA, Pilar (1994). «Campamentos-base, cazaderos y santuarios. Algunos ejemplos del paleolítico peninsular». En: LASHERAS, José A. (ed.). *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*. Museo y Centro de Investigación de Altamira. Monografías, 17: 97-113.
- UTRILLA, Pilar y BLASCO, Fernanda (2000). «Dos asentamientos magdalenienses en Deza (Soria)». *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 66: 9-64.
- UTRILLA, Pilar y MARTÍNEZ-BEA, Manuel. (2008). «Sanctuaires rupestres comme marqueurs d'identité territoriale: sites d'agrégation et animaux «sacrés». *Préhistoire, Art et Sociétés*, LXIII : 109-133.
- UTRILLA, Pilar; BEA, Manuel y BENEDÍ, Serafín (2010). «Hacia el Lejano Oeste. Arte levantino en el acceso a la Meseta: la Roca Benedí (Jaraba, Zaragoza)». *Trabajos de Prehistoria*, 67: 227-243.