

---

## ***Tecnologías de Información Geográfica aplicadas al estudio del Arte Rupestre en la Zona Sur de la Península Ibérica***

**Ángel David Bastos Zarandieta**  
**Adolfo Moreno Márquez**  
**Seminario Agustín de Horozco (Universidad de Cádiz)**  
angelbastosz@gmail.com  
adolfo.morenomarquez@gmail.com

### **RESUMEN**

En este artículo, y como hicieron también nuestros compañeros de sesión, aparte de realizar una descripción de las pinturas, con su significado, posible funcionalidad, todo lo que, en las distintas publicaciones, se ha dicho sobre ellas, utilizamos las nuevas tecnologías y los SIG para situarlos en el contexto de su entorno y ampliar así nuestro conocimiento sobre ellas.

### **Palabras clave:**

pinturas rupestres, SIG, vías fluviales, vías pecuarias.

### **ABSTRACT**

In this article, and as our companions also did, apart from conducting a description of the paintings, with their meaning, possible functionality, everything that in the various publications has been said about them, we used new technologies and GIS to locate them in the context of their environment and thus extend our knowledge about them.

### **Keywords:**

paintings, GIS, waterways, cattle trails.

### **RESUM**

En aquest article, i com van fer també els nostres companys de sessió, a part de realitzar una descripció de les pintures, amb el seu significat, possible funcionalitat, tot el que, en les diferents publicacions, s'ha dit sobre elles, utilitzem les noves tecnologies i els SIG per situar-los en el context del seu entorn i ampliar així el nostre coneixement sobre elles.

### **Paraules Clau:**

pintures rupestres, SIG, vies fluvials, vies pecuàries

### **INTRODUCCIÓN**

La importancia de la utilización de las nuevas tecnologías en la actualidad, en todo tipo de investigaciones, se ha hecho rápidamente patente también en el ámbito académico. Como cabría esperar, en los estudios históricos-arqueológicos también han dejado impresa su huella. Los Sistemas de Información

Geográfica (SIG) se han convertido en una herramienta, si no fundamental, al menos sí muy valiosa para el conocimiento del territorio, los paisajes, las relaciones políticas, económicas, sociales y culturales.

Como hicieron muchos otros investigadores ya desde principios del siglo XX con la suya

---

Rebut: 1 septembre 2010; Acceptat: 1 decembre 2010

propia, la revolución metodológica que suponen las nuevas tecnologías y los SIG traerá consigo nuevos campos de trabajo y nuevas oportunidades para la investigación, enmarcando en un contexto amplio y determinante los objetos de estudio.

Este trabajo presenta, además, otro punto de importancia pues ubica las diferentes estaciones rupestres del Arte Sureño en su localización geográfica. Las dificultades sufridas para su colocación, pues son escasas las referencias que sitúan todas las estaciones, han sido suplidas gracias a la información del Plan de Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, así como a visitas puntuales a los abrigos, a descripciones de otros visitantes y a la bibliografía consultada.

El tema que tratamos, el arte rupestre del extremo sur de la Península Ibérica, es conocido como Arte Sureño. Este término se refiere al arte rupestre que se encuentra entre las provincias de Cádiz y de Málaga. No se puede olvidar la zona del campo de Gibraltar, localizada en abrigos rocosos.

La importancia de este arte rupestre, radica en el hecho de que estas manifestaciones prehistóricas fueron realizadas durante un amplio período a lo largo del tiempo. Este hecho permite contemplar los cambios de estilos, técnicas, evoluciones e influencias culturales. Abunda la combinación de trazos gruesos, (5 a 15 mm.) se identifican con las representaciones pictóricas solutrenses (Cueva de las Palomas I y Cueva de Atlanterra, Sierra del Niño y Sierra de la Plata, Tarifa, respectivamente), los trazos finos o delgados (1 a 2 mm.) propios de las figuras del Magdaleniense Superior (Cueva de Atlanterra) de la zona, el Campo de Gibraltar.

Aunque existe un gran inventario de pinturas rupestre en todas estas zonas, sería una tarea

interminable, pero no menos interesante, el citarlas todas y mostrar sus características detalladamente, así pues se ha realizado una pequeña selección de estas cuevas y su arte para la presentación del congreso.

Como nota general se puede observar que existe una mayor representación de diferentes animales, ya sean marinos o terrestres, según las zonas, destacando que en las zonas de interior una gran cantidad de representaciones de animales acuáticos. En concepto de animales terrestres podemos encontrar cérvidos, bóvidos, equinos, cápridos, etc.

Entre las cuevas y grabados que citamos en nuestra sesión de las jornadas de mayo de 2010, destacamos:

En la provincia de Cádiz, la Cueva del Moro (Tarifa), donde encontramos grabados de caballos y de cabezas con detalles. Otras cuevas relevantes, y donde existe representación de arte rupestre en la provincia de Cádiz, son el conjunto de cuevas de las Palomas, la de Atlanterra y la Cueva del Tajo de las Figuras. Ya en la provincia de Málaga, encontramos la Cueva de Ardales, de reconocido prestigio, y estudiada por un gran número de especialistas de todo el mundo, donde se conservan más de 50 figuras entre las que destacan: ciervas, caballos, cabras y un pez, grabadas en su mayoría con punzones o buriles de sílex.

Finalmente, pero no menos importante presentamos la Cueva de la Pileta donde se encuentran también grandes representaciones de animales, como es el caso de los cérvidos. Cabe destacar que gracias al estudio de los pigmentos se han podido datar estas pinturas, siendo ejemplo de los avances científicos que se llevan a cabo en la actualidad.

## **VÍAS FLUVIALES**

Como explicaran nuestros compañeros de se-

sión en las jornadas de mayo para otras zonas de la Península, el agua es un recurso vital para vivir también en el Sur. De hecho, se podría decir que es el principal y más preciado. Y como ya se ha mencionado también, los grupos humanos, de cualquier época, se han basado siempre en la facilidad de obtener este bien para establecer sus asentamientos.

Bien es cierto que este tipo de estudios entraña peligros, y es que muchos de los cauces que existen hoy día podrían no existir en aquella época. Aún así, la hidrografía debe ser muy parecida, pues no se han producido transformaciones orogénicas importantes desde entonces y la acción del hombre hace relativamente poco que se ha dejado notar, por lo que podemos apoyar tranquilamente el estudio de la aguada de estos abrigos y estaciones en la información de que disponemos hoy día.

En las estaciones que se eligieron para la comunicación vimos varios tipos distintos de relación con el agua del territorio circundante<sup>1</sup>. En el suroeste de la provincia de Cádiz exponemos, por ejemplo, las cuevas del Moro, del Helechar y del Betín.

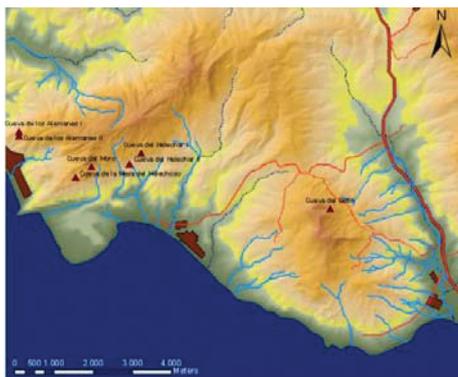


Figura 1.- Vías fluviales y estaciones rupestres en el suroeste de la provincia de Cádiz. MAPA Ángel D. Bastos

De éstas destacamos su elevada ubicación respecto al territorio circundante. Al encontrarse en crestas y altozanos, tienen acceso a los propios manantiales de los ríos que van a morir al mar. Como se distingue en el mapa, toda una serie de arroyuelos que nacen en las cercanías de las cuevas (el más lejano a menos de 1 kilómetro) alimentan corrientes de mayor caudal, pudiéndose abastecer las estaciones de todos ellos. Aún atendiendo al régimen estacional de algunos de estos arroyos, el suministro de agua estaría asegurado.

Centrándonos ahora en la cueva de la Pileta, en el noroeste de la provincia de Málaga, vemos que se encuentra en una pequeña meseta a unos 630 m.s.n.m. Teniendo en cuenta que la altura media en un kilómetro a la redonda es de 515 m.s.n.m., no se distingue gran diferencia.

En este caso, aunque la relación de la estación con los arroyuelos que nacen poco más abajo sería evidente, resulta fácil y acertado pensar que la mayor aportación de agua provendría del río Guadiaro, a escasos 800 metros del abrigo.

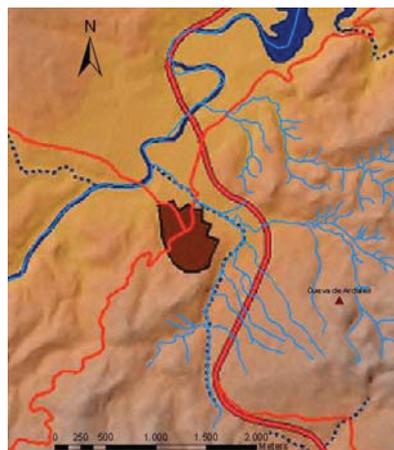


Figura 2.- Vías fluviales relacionadas con la Cueva de Ardales (Málaga) Ángel D. Bastos

En el caso de la cueva de Ardales vemos una suerte de mezcla entre los dos grupos anteriores. Al encontrarse a unos 570 m.s.n.m., estar rodeada de elevaciones que rondan los 609 metros de altura de media, y tener hacia el noroeste una vega de unos 400 m.s.n.m., el abrigo contaba tanto con el suministro de infinidad de manantiales y arroyos, como con las aguas perpetuas y abundantes del río Turón (a 2 kilómetros de distancia).

Es reseñable también, en relación a las pinturas de las cuevas del interior (Pileta y Ardales), que son las que reflejan mayor cantidad de pinturas de peces, mientras que las más cercanas a la costa no. Ésto podría coincidir con el aprovechamiento de las aguas de ríos más caudalosos en los que la pesca sería más probable que en los pequeños arroyos. Aunque no concluyentes, éstos son indicios que ayudan al estudio de la vida que se desarrollaría en cada abrigo pues, no cabe duda, que los hombres que creasen aquellas pinturas debían conocer lo que representaban. Así pues, no resultaría desacertado afirmar que los grupos humanos de la costa, resultando obvia la explotación marítima, centrarían más ésta en la obtención de moluscos que de peces, mientras que los del interior estarían más familiarizados con este animal.

Entre los términos de Tarifa y Los Barrios, cerca de la denominada Sierra de los Niños, se encuentra un conjunto de cuevas que he seleccionado por su característica situación. Son las cuevas de las Palomas<sup>2</sup>, del Obispo<sup>3</sup> y del Avellano. Las primeras se encuentran a una altura aproximada de 150 m.s.n.m., mientras que las últimas a aproximadamente 350 metros. Estos conjuntos se encuentran en las laderas de las elevaciones, las Palomas mirando al oeste y el Obispo y el Avellano al este. Cada una bebería de las vías fluviales nacidas en su vertiente, teniendo los nacimientos a unos 70 metros de distancia.

## VÍAS PECUARIAS

Al igual que realizamos con las vías fluviales, y siguiendo la metodología de nuestros compañeros, pasaremos a estudiar la relación de las estaciones con las vías de tránsito terrestre más antiguas: las cañadas, veredas y cordeles. Estos caminos son vías ancestrales por las que el paso ha resultado más cómodo entre la orografía circundante. Caminos que, seguramente, existieran ya en épocas nómadas y semi-nómadas. Esta realidad se hace más obvia cuando observamos la ubicación de las estaciones respecto a las vías.

En el caso del suroeste gaditano, vemos una estrecha relación estación – vía pecuaria (en línea discontinua con puntos). Aquellas parecen haber sido elegidas en base a los propios caminos. Las cuevas del Moro y del Helechar II distan de la vía 330 y 185 metros respectivamente, mientras que la del Helechar I está a pie de la misma, a unos 70 metros.

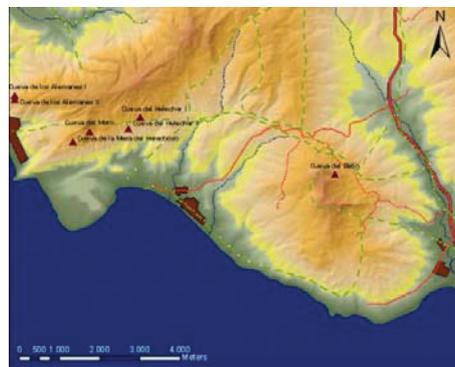


Figura 3.- Vías fluviales y estaciones rupestres en el suroeste de la provincia de Cádiz. MAPA Ángel D.Bastos

Por la proximidad de las cuevas del Moro y del Helechar I y II, y a tenor de la cañada que las une prácticamente en línea recta, sería posible pensar en una relación entre ambas, quizá del mismo grupo de individuos, quizá

de uno desgajado de otro mayor. De lo que no hay duda es de la conexión vial de las distintas estaciones, lo que facilitaría el desplazamiento y, por tanto, la comunicación entre ellas.

En el caso de la cueva de Pileta no se ve tan clara la relación entre estación y vía, pero tampoco sería descabellado establecerla. El abrigo estaría unos 650 metros de la vía pecuaria más cercana, que sigue el cauce del río Guadiaro con orientación suroeste – noreste. Esta cañada sería un importante medio de comunicación y trashumancia que une el valle del Guadiaro con el resto de la comarca.

Esta importante vía de paso puede dar respuesta a la interrogante sobre la cantidad de representaciones de animales de pastoreo (équidos, cápridos, cérvidos y bovinos) que aparecen en la cueva.

El caso de la cueva de Ardales es peculiar, pues la vía pecuaria que aparece más cercana está a algo más de 1 kilómetro. Seguramente este abrigo tendría, en otro tiempo, más caminos que lo comunicaran con las vías pecuarias principales; pero no debemos caer en el error de creer casualidad que Ardales, la cueva de las que hemos expuesto aquí que se encuentra más alejada de una cañada, sea también la que más cantidad de representaciones antropomórficas y de signos posee. Ésto podría deberse a un mayor aislamiento de los individuos del abrigo respecto a otros grupos.

### CONCLUSIONES

Aunque tan sólo con el elemento hidrográfico y pecuario hemos comprobado que se puede obtener ingente información sobre las estaciones rupestres y sus pinturas, es mucho más abundante la información que podemos obtener de éstas (así como de otros muchos objetos de estudio que nos proponemos)

vinculándolas al territorio y utilizando los Sistemas de Información Geográfica.

Como expusieron nuestros compañeros de sesión y nosotros mismos: operaciones de visibilidad, estudio de la arqueología del paisaje, estudios ambientales, geomorfológicos, etcétera, ofrecen una visión de conjunto necesaria respecto a los objetos de estudio histórico-arqueológicos, ya sean estaciones de pintura rupestre, asentamientos prerromanos y romanos, castillos medievales o fuertes modernos y contemporáneos.

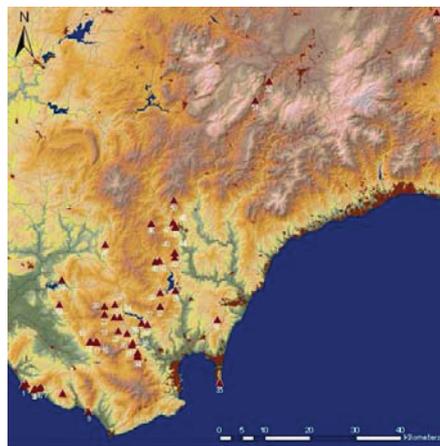


Figura 4.- Cuevas y abrigos del Arte Sureño. Mapa Ángel D. Bastos

### LEYENDA NUMÉRICA

- |    |                                |
|----|--------------------------------|
| 1  | Cueva de Atlanterra            |
| 2  | Cueva de los Alemanes I        |
| 3  | Cueva de los Alemanes II       |
| 4  | Cueva de la Mesa del Helechoso |
| 5  | Cueva del Moro                 |
| 6  | Cueva del Helechar II          |
| 7  | Cueva del Helechar I           |
| 8  | Cueva del Betín                |
| 9  | Cueva de la Torre de la Peña   |
| 10 | Cueva de las Palomas IV        |
| 11 | Cueva de las Palomas III       |
| 12 | Cueva de las Palomas II        |
| 13 | Cueva de las Palomas I         |
| 14 | Cueva del Obispo               |
| 15 | Cueva del Avellano             |
| 16 | Cueva del Obispo II            |

17	Cueva del Obispo I
18	Cueva de las Mujeres
19	Cueva Tajo de las Figuras
20	Abrigo frente al Piruétano
21	Cueva de los Arrieros
22	Cueva de los Ladrones II
23	Cueva de los Ladrones I
24	Cueva del Mediano
25	Cueva del Magro
26	Cueva de las Bailadoras
27	Cueva del Pajarraco
28	Cueva de la Carrahola
29	Cueva de Bacinete
30	Cueva de los Pilonos
31	Peñón de la Cueva
32	La Roca con Letras
33	Cueva del Caballo
34	Cueva de la Máscara
35	Cueva de Gorham
36	Cueva Horadada
37	Cueva del Cancho
38	Cueva de los Números
39	Cueva del Cambulló
40	Cueva de los Tajos
41	Cueva de la Abejera
42	Cueva Grande
43	Cueva del Chorreón Salado I
44	Cueva del Chorreón Salado II
45	Cueva de la Loma del Ferrol
46	Cueva de la Laja Alta
47	Cueva del Risco del Tajo Gordo
48	Cueva de la Chinchilla I
49	Cueva de la Chinchilla II
50	Cueva del Rancho de Valdechuelo
51	Cueva de la Pileta
52	Cueva del Gato
53	Cueva de Ardales

## BIBLIOGRAFÍA

**BERGMANN, L. (1995):** Nuevas cuevas con pinturas rupestres en el término municipal de Tarifa. *Almoraima*, 13, pp. 51-61.

**BERGMANN, L. (1995):** Informe sobre experiencias en la instalación del primer banco de imágenes digitalizadas de pinturas rupestres del Campo de Gibraltar. *Almoraima*, 13, pp. 62-64.

**BERGMANN, L. (1996):** La Cueva del Moro (Tarifa): el arte paleolítico más meridional de Europa. *Aljaranda: revista de estu-*

*dios tarifeños*, 21, pp. 9-11.

**BREUIL, H. y BURKITT, M.C. (1929):** *Rock Paintings of Southern Andalusia. A description of a Neolithic and Copper Age Art Group*. Londres: Oxford University Press.

**CABRÉ, J. y HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1914):** *Avance al estudio de las pinturas prehistóricas del extremo sur de España. Trabajos de la comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas*, 3, Madrid: Museo nacional de Ciencias Naturales.

**CANTALEJO, P., ESPEJO, M. y RAMOS MUÑOZ, J. (1997):** *Cueva de Ardales*. Ardales: Ayuntamiento de Ardales (Málaga).

**RAMOS MUÑOZ, J., et al. (1995):** *El Paleolítico Superior Final del Río Palmones (Algeciras, Cádiz). Un ejemplo de la tecnología de las comunidades especializadas de cazadores-recolectores*. Algeciras: Instituto de Estudios Campogibraltares.

**RAMOS MUÑOZ, J. (1999):** *Europa prehistórica: Cazadores y recolectores*. Madrid: Sílex.

**SANTIAGO VILCHEZ, J. M. (1990):** Avance al estudio del arte parietal paleolítico de la Cueva de la Motilla (Cádiz). *Zephyrus: Revista de prehistoria y arqueología*, 43, pp. 65-76.

## NOTES

<sup>1</sup> Entre 200 y 400 metros respecto a los alrededores.

<sup>2</sup> Son, a su vez, un conjunto de cuatro cuevas: las Palomas I, II, III y IV.

<sup>3</sup> Son, a su vez, un conjunto de tres cuevas: Obispo (abrigo principal), Obispo I y II.