

EL PATRIMONIO DE ARDALES (MÁLAGA) INCLUIDO EN LA CANDIDATURA UNESCO

Pedro CANTALEJO DUARTE^{1*}, María del Mar ESPEJO HERRERÍAS^{2}, José RAMOS MUÑOZ^{3***}
y Gerd-C. WENIGER^{4****}**

¹ Cueva de Ardales, Ardales, Málaga

² Ardalestur, Cueva de Ardales, Ardales, Málaga

³ Catedrático de Prehistoria, Departamento de Historia, Geografía y Filosofía, Universidad de Cádiz

⁴ Neanderthal Museum, Mettman, Alemania

* Correo electrónico: pedrocantalejo@gmail.com

** Correo electrónico: mariadeespejo@gmail.com

*** Correo electrónico: jose.ramos@uca.es

**** Correo electrónico: weniger@neanderthal.de

Sumario: 1. Introducción. 2. Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes. 3. Cueva de Ardales. 4. La Iglesia rupestre mozárabe de Bobastro. 5. El Caminito del Rey. 6. Las presas de El Chorro y Gaitanejo. 7. Bibliografía.

1. Introducción

El municipio de Ardales posee un patrimonio natural e histórico muy relevante que ha sido conservado, investigado y puesto en valor por su Ayuntamiento a lo largo de los últimos 35 años (Cantalejo, 2006). En la actualidad, la Diputación de Málaga y la Junta de Andalucía promueven una candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO (Vasserot y Cantalejo, 2019), que acoge siete elementos de alta singularidad natural o histórica, entre ellos se encuentran cinco lugares de Ardales que conforman una parte de la oferta del municipio, convirtiéndose en un modelo de gestión que atrae a numerosos visitantes por su calidad como experiencia cultural (Figura 1).

Este Plan UNESCO que refuerza los objetivos municipales del Ayuntamiento de Ardales, está frenando una tendencia demográfica negativa de gran importancia social en los pueblos no costeros de Andalucía: la despoblación, convirtiéndose en una herramienta muy útil para fijar en el territorio al segmento en edad laboral, gracias a las múltiples ofertas de trabajo.

Los productos culturales/naturales y la necesaria oferta turística complementaria (alojamientos, restaurantes, comercio...) han fomentado un empleo estable que resiste la tendencia general a la baja, en una población de dos mil quinientos habi-

tantes del interior de la provincia de Málaga.

Describimos, de modo sucinto, los valores patrimoniales de singularidad universal y los modos de gestión de estos enclaves situados en el entorno de Caminito del Rey y que ahora conforman la candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO.

2. Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes

La figura protectora del Paraje Natural del Desfiladero de los Gaitanes preserva un conjunto montañoso con una singular morfología hidrológica que abarca una superficie de 2,016 hectáreas de los términos municipales de Ardales, Antequera y Álora (Haro, 2019). En su perímetro se incluyen espacios de gran valor ecológico, que rodean, a modo de anfiteatro, los cañones y valles encajonados conocidos como El Chorro (Figura 2).

Son muy conocidas las impresionantes gargantas abiertas por el río Guadalhorce en las calizas y dolomías jurásicas durante una longitud total de cuatro kilómetros, alcanzando paredes verticales de hasta 300 metros y anchuras menores a 10 metros, atrayendo, desde hace años, a naturalistas, amantes de la escalada y geólogos. Desde 2015, cuando se reabrieron las pasarelas colgantes, construidas a principios del siglo XX, este enclave se ha convertido en un destino internacional turístico/cultural.

NOVEDADES

Revista Atlántica-Mediterránea 21, pp. 163-175

BIBLID [11-38-9435 (2019) 21, 1-226]



Figura 1. Mapa Ardales Candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO.

El Desfiladero de los Gaitanes fue declarado Paraje Natural en 1989, pasando a incluirse en los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. En 2006, la UNESCO incluyó esta sierra como parte de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía (España) -Marruecos. Incluido en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea. Además, desde el año 2002 se clasifica como Zona de Especial Protección para las Aves y se encuentra declarado como Zona Especial de Conservación.

Una de las características más relevantes de la naturaleza que protege estos cañones es su pertenencia a un nicho ecológico cerrado y en buena parte de configuración vertical, que han mantenido "prisioneras" a una flora y una fauna de gran interés ecológico. Aunque la totalidad de la flora y la fauna existente en el Paraje Natural esté protegida, qué duda cabe que aquellas que están consideradas por las autoridades medioambientales "en peligro de extinción" son, por su extremada singularidad, las más raras y destacables (Rivas, 2019): *la Rupicapnos africana*, *Sarcocapnosbaetica* (zapatitos del señor), *Campanulamollis* (campanilla de roca), *Chaenorhinumrubifolium* o *Cytissusmoleroi* (escoba), considerándose el grupo más amenazado, aunque pueden existir algunas más, dado que

el mundo académico dedicado a la botánica tampoco ha tenido acceso a estos cañones durante más de cuarenta años.

Por otra parte, la fauna protegida por el Desfiladero de los Gaitanes es muy amplia y adaptada a una diversidad de micro ecosistemas que acoge, en escasos kilómetros cuadrados, zonas de ríos, embalses, fuentes y manantiales, playas fluviales, piedemontes y paredes verticales, estrechos cañones, escarpes extrapolados y cavidades naturales; una variedad que queda reflejada en una extraordinaria variedad de especies (Jiménez, 2019), entre las que destacan:

- **Aves:** Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*), Águila calzada (*Hieraetus pennatus*), Águila real (*Aquila chrysaetos*), Alimoche (*Neophron percnopterus*), Ánade común (*Anser anser*), Arrendajo (*Garrulus glandarius*), Avión común (*Delichon urbicum*), Búho real (*Bubo bubo*), Buitre leonado (*Gyps fulvus*), Carbonero común (*Parus major*), Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), Cormorán (*Phalacrocorax*), Focha (*Fulica atra*), Garza común (*Ardea alba*), Paloma bravía (*Columba livia*), Pico picapinos (*Dendrocopos major*), Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*-extinguido desde 1920), Ruise-

ñor (*Luscinia megarhynchos*), Vencejo real (*Tachyarpithecus melba*).

- **Mamíferos:** Cabra montesa (*Capra pyrenaica*), Jabalí (*Sus scrofa*), Murciélagos de cueva (*Miniopterus schreibersii*), Nutria (*Lutra lutra*), Zorro común (*Vulpes vulpes*).
- **Anfibios:** Rana común (*Pelophylax perezi*), Sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), Sapo común (*Bufo spinosus*).
- **Reptiles:** Culebra de agua (*Natrix maura*), Culebra de hendidura (*Hermorrhois hippocrepis*), Lagartija andaluza (*Podarcis vaucheri*), Lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), Lagarto ocelado (*Timon lepidus*).
- **Peces:** Barbo gitano (*Luciobarbus sclateri*).

3. Cueva de Ardales

La Cueva de Ardales, también conocida como de Doña Trinidad Grund, propietaria durante la segunda mitad del siglo XIX, se encuentra en el Cerro de la Calinoria, a 565 m sobre el nivel del mar, en el término de Ardales (Cantalejo y Espejo, 2013). Descubierta en 1821, cuando un terremoto abrió la entrada sellada desde hacía 3.500 años, las primeras crónicas no sólo describen sus interiores, sino la presencia de esqueletos petrificados que se atribuyeron a antiguos mineros. Estas referencias captaron el interés de ilustrados como Sebastián de Miñano, Francisco María Tubino y Pascual Ma-

doz que antes de mediados del siglo XIX ya propusieron la identidad antediluviana de estos restos.

Desde 1823, la cueva se abrió a la visita de viajeros nacionales, aprovechando la existencia de un incipiente sector turístico relacionado con la burguesía que veraneaba en el balneario de aguas sulfurosa de Carratraca. En esta época se construyeron las escaleras que todavía permiten realizar el circuito interior. Doña Trinidad Grund fue la mejor exponente de esta época previa a la investigación prehistórica, mejoró la accesibilidad, dotó a la cavidad de un guía y de soportes para lámparas de aceite que permitían contemplar la magnitud de las grandes bóvedas, sus estalactitas y columnas.

En la primavera de 1918, el prehistoriador francés Henry Breuil visitó la cavidad acompañado del arqueólogo malagueño Miguel Such y rápidamente reconoció la importancia de la Cueva (Breuil, 1921), siendo el primero en estudiar el arte rupestre de este yacimiento, publicándolo en París en 1921. La Guerra Civil trastocó todo el modelo de gestión y el abandono institucional sumió a la Cueva en el olvido durante toda la postguerra. Sus pinturas y grabados no volvieron a estudiarse durante muchos años y las referencias en los manuales fueron, cada vez, más difusas (Figura 3).

En 1985, se inició una nueva etapa (Espejo y Cantalejo, 1988): el Ayuntamiento de Ardales promovió un proyecto de recuperación y estudio que ha llegado a nuestros días y que se ha visto



Figura 2. Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes.

NOVEDADES

Revista Atlántica-Mediterránea 21, pp. 163-175

BIBLID [11-38-9435 (2019) 21, 1-226]

enriquecido con el apoyo de numerosas entidades españolas y extranjeras, destacando al frente de los estudios geológicos Juan José Durán (Durán y López, 1995); de los arqueológicos José Ramos (Ramos *et al.*, 1998) y Gerd C. Weniger, y del Arte rupestre Pedro Cantalejo y Marfa del Mar Espejo (Espejo y Cantalejo, 1987).

La investigación en el siglo XXI ha demostrado que son los neandertales los primeros en usar la cavidad y recorrer su interior. Sin embargo, cobra fuerza la hipótesis de que la Cueva de Ardales nunca fue un lugar de hábitat continuado, sino de visitas espeleológicas y actividades probablemente vinculadas con el Arte rupestre. Se han encontrado numerosos vestigios, de todas las épocas, que relacionan estas visitas y usos de la cueva con pigmentos como el ocre, objetos para iluminarse, herramientas y grandes fragmentos de carbón. De tal forma que las diferentes actividades realizadas manifiestan que la cavidad se visitó regularmente durante un periodo no inferior a los sesenta mil años, casi siempre vinculando estas incursiones en la oscuridad con las manifestaciones gráficas (Hoffmann *et al.*, 2018). Una simulación de las condiciones de luz prehistóricas llega a la conclusión de que a la base del cono de sedimentos de la entrada (que coincide con el final de las escalinatas) no le

llegaba luz diurna. Las visitas a la cueva, por tanto, solo fueron posibles con el uso de la iluminación artificial. El gran número de puntos con acumulación de residuos carbonosos (lámparas fijas y portátiles) en la cueva de Ardales es impresionante y conforman un importante conjunto para futuras investigaciones.

En la zona exterior de la boca de entrada, a escasos metros y junto a un manantial, apareció un importante conjunto de herramientas talladas por los neandertales. El yacimiento de Cucarra fue, con toda probabilidad, un campamento al aire libre, donde se realizaban tareas de preparación de herramientas en sílex.

El uso de la cueva tras el Paleolítico se asoció principalmente con las actividades funerarias (Ramos *et al.*, 1992). Se han estudiado un conjunto de más de veinte depósitos de huesos humanos, pertenecientes al Neolítico y Edad del Cobre que contenían restos de mujeres y hombres, casi siempre menores de cuarenta años; también se han recuperado algunos restos de menores de cinco años. Nunca se enterraron, sino que se buscaron grietas o pequeños nichos naturales, donde se depositaron estos restos.

En 1981 se descubrieron una serie de galerías colgadas que tuvieron su propio acceso exterior



Figura 3. Cueva de Ardales en 1929.

durante la Prehistoria, son las denominadas Galerías Altas y aún no se han culminado de estudiar sistemáticamente, lo que ofrece grandes posibilidades a la investigación futura. Las inspecciones a corto plazo han confirmado la presencia de más de dos decenas de enterramientos de la Edad del Cobre y un pequeño conjunto de Arte Paleolítico. El cierre de la entrada ha conservado perfectamente las antiguas superficies prehistóricas, incluidas las construcciones, herramientas y los depósitos funerarios.

La Cueva Ardales, como legado cultural y patrimonial del Paleolítico, es un referente del sur de la península Ibérica, debido a sus numerosas pinturas y grabados. Henri Breuil mencionó en su primera descripción 20 figuras de animales en 10 paneles o sitios diferentes. Hoy en día, se conocen 1.010 representaciones pictóricas de 252 paneles o zonas diferentes de la cueva (Cantalejo *et al.*, 2006). Entre ellos se encuentran 787 signos abstractos, 106 motivos no identificados o mal conservados, 98 representaciones de animales, 10 figuras humanas y 9 huellas de manos. Todas las superficies disponibles han sido procesadas artísticamente: paredes, techos, suelos, estalagmitas y grandes rocas. Los ciervos (64%) y los caballos (26%) dominan entre el resto de animales. Otras especies (toros, cabras, serpientes, aves y un pez) son estadísticamente menos relevantes. De los ciervos, el 85% son representaciones de hembras.

En 2018, se publicó en la revista *Science* la datación de Uranio/Torio de los depósitos de costras calcáreas (pátinas) sobre algunos de los signos rojos y confirmaron su edad muy antigua (Hoffmann *et al.*, 2018). Tres signos situados en unos pliegues estalagmáticos en la Sala de las Estrellas revelaron una edad mínima de más de 45,000 años y máxima de 65,000 años. En estas fechas, sólo los neandertales vivían en el sur de la península Ibérica, por lo que deben ser considerados como los autores de los signos. Este tipo de manifestaciones gráficas excepcionales son la prueba científica de que los neandertales habían usado las paredes de las cuevas para dejar sus primeras graffitis (Cantalejo *et al.*, 2019).

Las excavaciones arqueológicas se han realizado en tres espacios situados entre la Sala del Saco y la Sala de las Estrellas, entre diez y cuarenta metros al interior de la cavidad y con condiciones de ventilación favorables para el uso del fuego, gra-

cias a la situación cenital de la boca de entrada que facilitaba la habitabilidad de los grupos que usaban el interior de esta gran cueva.

Los sedimentos excavados se encontraban bajo distintas capas estalagmíticas totalmente protegidos de alteraciones contemporáneas, las fechas obtenidas, tanto por Carbono¹⁴, como por Uranio/Torio, demuestran ocupaciones con marcadas intensidades en torno a los -65,000 años, -51,000 años, -43,000 años, -36,000 años, -24,000 años, -19,500 años, -14,000 años, -11,000 años, y -8,00 años de antigüedad antes del presente. Estos usos coinciden con la sucesiva secuencia del arte rupestre desarrollado en la cueva y, por tanto, reflejan etapas que dejaron huellas indelebles que las nuevas tecnologías, aplicadas al estudio de la Prehistoria, se encargan de estudiar a fondo.

La Junta de Andalucía autoriza y supervisa todas estas investigaciones internacionales que son financiadas por la Fundación Stiftun Neanderthal Museum, la Universidad de Cádiz y el Ayuntamiento de Ardales. Otras muchas instituciones nacionales e internacionales colaboran en el Proyecto General de Investigación, destacando: las Universidades de Málaga, Córdoba, Alcalá de Henares, Barcelona, Autónoma de Madrid, Pablo de Olavide, Rovira y Virgili, Isabel I^a, Las Palmas de Gran Canaria, Complutense de Madrid, Granada y UNED; las Universidades europeas de: Colonia, Aquisgrán, Burdeos, Southampton, Durham y Lisboa; el Instituto Max Planck, el IGME y el CSIC de España, así como el CNRS de Francia; el Handpas Project y la Sociedad National Geographic. Además del Neanderthal Museum, el Museo de Prehistoria y Paleontología de Orce y el Centro de la Prehistoria de Ardales (Figura 4).

La Cueva de Ardales fue incluida en 2010 en el Itinerario Cultural Europeo por el Consejo de Europa (Cantalejo y Espejo, 2014). La Ruta "Caminos del Arte Rupestre" que une los principales enclaves con Arte Prehistórico del continente. Puede visitarse por dos grupos diarios de 15 personas que recorren sus salas y galerías, pudiendo observar, directamente, las zonas arqueológicas que siguen excavándose y el Arte Prehistórico, tanto el que se atribuye a los neandertales (no figurativo), como el que realizaron los primeros *sapiens sapiens* (figurativo). Asimismo, las personas que recorren durante dos horas el yacimiento también pueden contemplar uno de los enterramientos neolíti-

NOVEDADES

Revista Atlántica-Mediterránea 21, pp. 163-175

BIBLID [11-38-9435 (2019) 21, 1-226]

cos. Cabe destacar que la cavidad posee su propio Centro de Interpretación, situado a la entrada del casco urbano de Ardales. En él, se exponen materiales arqueológicos procedentes de las primeras investigaciones y material didáctico que permiten conformar una idea de la importancia de la Prehistoria de Ardales y su entorno. Desde este espacio museográfico de acogida se coordina la visita a la cueva a través de seis salas: la primera dedicada a la Evolución Humana (Paleolítico Inferior, Medio y Superior), la segunda al Arte rupestre Paleolítico, la tercera al uso funerario durante el Neolítico, la cuarta a las primeras aldeas que se originaron tras el abandono de la Cueva, la quinta a los otros modelos funerarios detectados durante la Prehistoria de Ardales (cuevas artificiales y cistas) y la sexta a los adornos personales y objetos relacionados con las actividades culturales.

Su modelo de gestión y de difusión controlada, apoyada en un Centro que actúa a la vez como espacio de divulgación científica y como centro de recepción de visitantes, la convierten en un atractivo cultural muy potente dentro de la oferta de Andalucía, formando parte del nuevo concepto de Turismo Científico.

Actualmente, la Cueva de Ardales se visita por un máximo de 6,000 personas anuales, de las cuales 1,500 están destinadas a grupos de estu-

tes con su profesorado, que realizan experiencias complementarias (talleres) sobre la Evolución Humana.

4. La Iglesia rupestre mozárabe de Bobastro

Los mozárabes (cristianos en tierras musulmanas), mantuvieron una revuelta contra el estado cordobés desde el 880 hasta el 928 (Acién, 2009), y en estas montañas del Desfiladero de los Gaitanes se conserva uno de los monumentos más impresionantes de la arquitectura alto medieval andaluza, la Iglesia rupestre Mozárabe de Bobastro. El paraje de las Mesas de Villaverde ha conservado los restos arqueológicos de Bobastro, la ciudad de los mozárabes durante los siglos IX y X. Este lugar fue un gran recinto amurallado, el refugio principal de Omar Ibn Hafsún y sus seguidores durante medio siglo, un lugar estratégico en la montaña malagueña y el cuartel general de la lucha rebelde contra el emirato cordobés.

En el último cuarto del siglo IX fueron frecuentes los desórdenes sociales en Al-Ándalus, muchos de esos problemas estaban encabezados por rebeldes que pertenecían a castas y familias de origen hispano visigodos, de una forma u otra relacionados con el cristianismo. Estos personajes solían controlar un territorio a través de

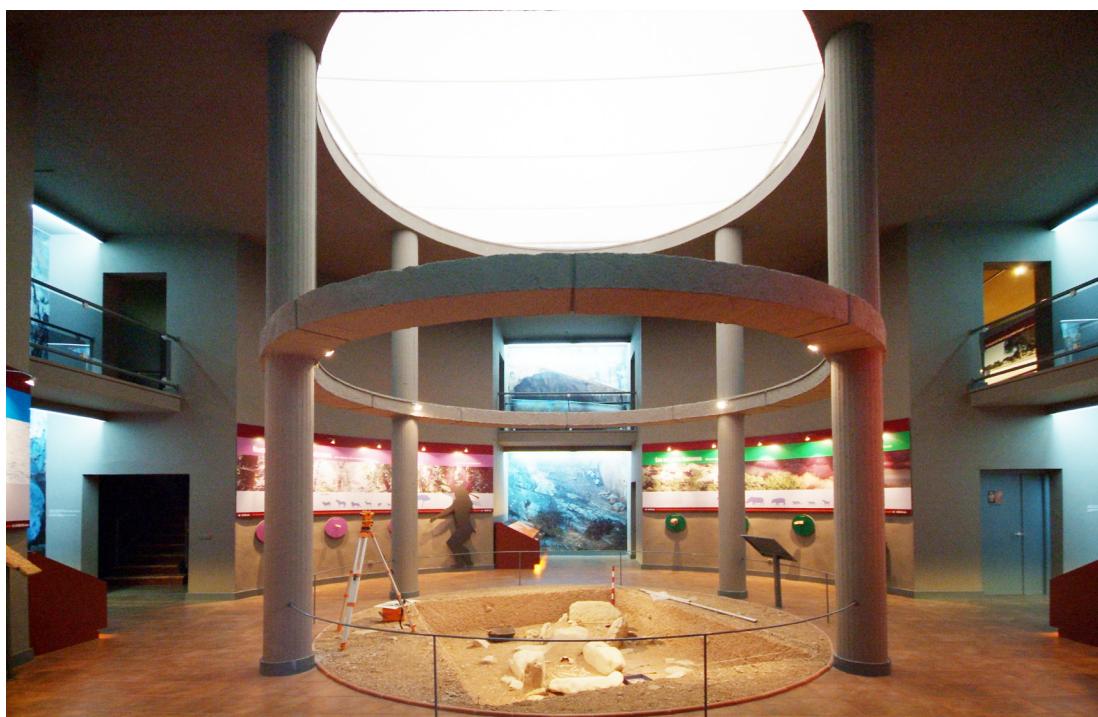


Figura 4. Centro de la Prehistoria - Cueva de Ardales.

privilegios y poderes heredados. Cuando Omar Ibn Hafsún (Acién, 2009) aglutina el descontento generalizado de numerosos rebeldes locales y desde estas sierras lanza una ofensiva desafiante contra el ejército Omeya, se inicia una larga etapa de convulsión (880-928 d.C.) que tuvo su cuartel general en esta montaña de Bobastro (Martínez, 1997). Omar y sus militares establecerían un sistema de rentas a sus refugiados (Bobastro), a sus protegidos (población rural) y a sus aliados (otros pueblos y fortalezas). Los refugiados tenían que aportar sillares, y cada edificio mantenía abierta una cantera. De hecho, en la comunidad de ermitas cristianos que vivían en un recinto extramuros situado en la ladera oeste, se extrajeron sillares para construir un aljibe y conservaban en uso una cantera para extraerlos con las dimensiones de los usados en la construcción de la fortaleza. Por tanto, del tributo de la protección no se libraban ni la comunidad religiosa que disponía de un recinto fuera del perímetro militar.

Omar Ibn Hafsún, con la ayuda de una importante red de aliados, se fortifica en Bobastro, construyendo un alcázar, numerosas murallas defensivas e iglesias. Los habitantes de esta ciudad rebelde se desparramaron por los acantilados, edificando y excavando casas y cuevas. En muchas de esas viviendas trogloditas se extraían sillares de arenas que se incorporaban a las defensas militares. Las murallas de la fortaleza están construidas con estas aportaciones de los refugiados y residentes en Bobastro. La población pudo llegar a más de mil quinientos refugiados en los momentos de máxima tensión.

En el entorno de Bobastro, Omar Ibn Hafsún construyó varias iglesias (Martínez, 2004). Una de ellas estaba junto al alcázar, en la zona más alta de la ciudad, claramente vinculada al cuartel general de la revuelta. Otra, sin embargo, estaba en un entorno periurbano, extramuros de un potente recinto, en la cara oeste de la montaña, relacionada con la comunidad religiosa protegida por Umar. Ambas iglesias poseyeron proporciones similares, pero la del alcázar estaba construida con sillares, mientras que la situada junto a la comunidad de ermitas mozárabes se excavó en la roca (Puertas, 1979, 2006).

Se trata de una iglesia rupestre que formaba parte de un recinto cuadrangular que albergaba a los ermitas. Un convento ejecutado por y para la comunidad religiosa. No sería improbable que la

ciudad de los mozárabes conservase alguna iglesia más. De hecho, junto al Desfiladero de los Gaitanes, se encuentra la Ermita de Villaverde, edificada sobre un recinto que incluía una necrópolis mozárabe. La futura investigación arqueológica en este importante yacimiento medieval aportará a la Historia datos fiables sobre este patrimonio mozárabe.

La arquitectura de las iglesias de Bobastro tienen su antecedente en las basílicas paleocristianas e hispano visigodas (Puertas, 1989). Es lógico que Omar Ibn Hafsún quisiera legitimar su decisión en la tradición, aprovechando una comunidad eremítica que formaría parte del sustrato poblacional de estas montañas. Sin embargo, la verdadera afrenta al estado cordobés está en el nombramiento como obispo de estas iglesias de Yafar Ibn Maqsim, algo que ocurre en 916, cuando ambas construcciones ya están funcionando. Se sabe que el emir Abderramán III, visitó el lugar cuando conquistó Bobastro a los hijos de Omar Ibn Hafsún en 928 (Martínez, 1998), desterrando a sus habitantes, destruyendo casas y, sobre todo, las iglesias que el rebelde había construido en contra de la ley. La iglesia es una gigantesca obra escultórica que los canteros afrontaron con un plano muy detallado que especificaba medidas, contrafuertes, y elementos decorativos. Donde faltó roca se completó con muros de ladrillo y mampostería, se cubrió con una armadura de vigas de madera que sostenía una cubierta de tejas a dos aguas.

Desde el año 880, en el que estas montañas protagonizaron el inicio de la rebelión de los mozárabes, hasta la muerte de Omar en 917, incluso hasta 928, cuando definitivamente se abandona, este recinto y estas montañas fueron la morada de los rebeldes cristianos que se opusieron al poder del estado musulmán. Bobastro representó, en un corto espacio temporal, un grave problema para el Emirato, su caída definitiva en 928 facilitó la proclamación del Emir como Califa independiente. Una vez que Abderramán III había acabado con el conflicto mozárabe que perduró más de medio siglo, se sintió fuerte y legitimado para establecer un estado independiente.

El recinto abre sus puertas a las visitas guiadas todos los días menos los lunes. El recorrido, que se puede realizar aproximadamente en una hora, ofrece la posibilidad de conocer la historia y la arquitectura de la Alta Edad Media. La media de visitas guiadas anuales es de aproximadamente

65,000 personas, a los que hay que añadir los grupos de estudiantes (Figura 5).

5. El Caminito del Rey

Si el siglo XIX había dado a conocer el Desfiladero de los Gaitanes a través de la gran obra de comunicación de los ferrocarriles (1865), el siglo XX iba a depararnos otra gran conmoción en el avance de la ingeniería industrial española: el diseño, la construcción y la puesta en marcha del aprovechamiento hidroeléctrico de estos parajes (Cantalejo, 2016, 2017).

Las continuas inundaciones que producían los ríos Guadalmedina y Guadalhorce, preocupaban a las autoridades malagueñas que piensan resolverlos regulando las cuencas. El ingeniero Leopoldo Werner Martínez del Campo (1861-1936) diseña una primera regulación del Guadalhorce y fueron los colegas Manuel Giménez Lombardo (1872-1930) y Rafael Benjumea Burín (1876-1952) los que van reformando el proyecto y adaptándolos a

los resultados de los sondeos geológicos que realiza Gumersindo Gutiérrez de la Gándara (1886-1956) que van cambiando el emplazamiento de las presas, desde el primer cañón del Desfiladero de los Gaitanes, hasta retraerlas a un punto situado dos kilómetros aguas arriba, antes de la confluencia de los tres ríos.

Tras los sondeos y primeras tentativas de diseños en el Desfiladero, se constituye la empresa concesionaria "Hidroeléctrica de El Chorro" y se inician las obras bajo la dirección del joven Rafael Benjumea y Burín en 1903 (Figura 6). Todo estaba proyectado y tuvo una continuidad hasta 1921, todo menos la pasarela colgante que utilizaban los trabajadores para internarse por las paredes del primer cañón -Gaitanejo- y emprender la construcción o perforación del canal. La iban construyendo con simples gavillas de hierro empotradadas en la pared y con unos tornapuntas que servían para correr una cuerda a modo de pasamano; unos tablones conformaban el piso y así accedían con rapidez, aunque sin seguridad, al tajo de la obra di-



Figura 5. Iglesia rupestre Mozárabe de Bobastro.

señada: la construcción del canal que atravesaría todos los cañones casi al mismo nivel y provocaría, a la salida de las paredes, el salto hidroeléctrico (Machuca, 2016).

Esta primitiva pasarela quedó pronto sustituida por una nueva que acometió el propio Benjumea, más alta y más sólida. Hecha con vías de ferrocarril encastradas a modo de palometas que sostenían una bovedilla de ladrillo que se cubrían con cemento, los tornapuntas se transformaron en pilares de ladrillo macizo de los que partían las barandillas horizontales, fabricadas con tubos metálicos y unos arquillos de refuerzo, realizados con gavillas. Desde el principio estas pasarelas, pese a no formar parte del proyecto, se convirtieron en una parte fundamental del mismo (de hecho, la idea inicial, rápidamente rechazada, era usar el propio canal para la movilidad de los operarios, empleando barcazas hechas a medida del caudal).

Esta segunda pasarela, por su parecido con los balcones corridos de muchas de las fachadas de las casas del centro de Málaga, puestos de moda por el arquitecto Martín de Aldehuela (1729-1802), fueron bautizados como "los Balconcillos de los Gaitanes". Benjumea extiende la nueva pasarela a todos los cañones, facilitando el mantenimiento del canal (control de compuertas, llaves, desarenadores, etc.), y haciendo permeable el tránsito a los trabajadores y familia de ambas barriadas: poblado del Pantano de Chorro en Ardales y poblado que se origina en torno a la nueva Central, situada a escasa distancia de la Estación de El Chorro en Álora.

Fue el Rey don Alfonso XIII, el 21 de mayo de 1921 cuando, al término de la visita por las presas que le programa Rafael Benjumea, recorre un tramo de estos "Balconcillos", quedando gratamente impresionado, compartiendo con su comitiva la emocionante experiencia de recorrer los dos primeros cañones hasta el "puente de la Cueva del Toro", donde abandona el paraje en el tren oficial que le trajo por la mañana. La visita real estimula a muchos visitantes a recorrer la zona, provocando que, tanto las pasarelas como el puente de la Cueva del Toro, se fuese deteriorando año tras año.

Sin embargo, a finales de los sesenta, la sustitución del antiguo canal por una tubería forzada y totalmente subterránea, hizo innecesaria la pasarela, iniciándose su abandono. La jubilación de todos sus operarios y el paso del tiempo, la inexorable actuación de la propia naturaleza, así como



Figura 6. Caminito del Rey.
Obras en las primeras pasarelas 1903.

la falta de mantenimiento hicieron que el Caminito del Rey se fuese deteriorando año tras año.

Varias tentativas políticas generaron proyectos que no lograron superar la barrera del papel. Pero la Diputación de Málaga decidió realizar un estudio en 2008 sobre el estado de conservación de las pasarelas, las posibilidades de desarrollo y el potencial turístico, a valorar en caso de su reconstrucción (Bestué y Pérez, 2009). Fue el punto de partida para que el Ayuntamiento de Ardales cediera la propiedad a la Diputación y se desarrollase un proyecto de restauración que fue diseñado y ejecutado por el arquitecto Luis Machuca Santa-Cruz en 2014. Finalmente, el 28 de marzo de 2015 se reabrió al público (Machuca, 2019).

El nuevo camino discurre en paralelo casi por el mismo trazado que el antiguo, que queda como patrimonio industrial, y lo sustituye en algunos momentos. Su construcción se ha realizado por escaladores con materiales sostenibles y con téc-

nicas que respetan el equilibrio medioambiental de la zona, su flora y su fauna.

La reconstrucción se ha realizado con una estructura de vigas de madera ancladas en la roca mediante pletinas metálicas y pernos de alta resistencia. Estas vigas se conectan con unas abrazaderas metálicas a otras vigas de madera de menor sección hasta crear una retícula de sustentación. Sobre esta estructura, se colocaron unas lamas de madera que constituyen el tablero sobre el que se camina. Cada una de estas tablas, que mide 15 cm de ancho por 5 de espesor, ha sido cortada a medida del lugar que ocupan.

En total se han utilizado 19,939 metros de madera, 29,725 tornillos y 3,075 herrajes o pernos. Toda la obra de reconstrucción duró menos de un año. Por último, las pasarelas se completan con una barandilla de cables, malla de acero muy ligera y tensada que arrancan de las grandes vigas estructurales y que sirven como línea de vida y protección para el visitante.

Las pasarelas se recorren por mil personas diariamente, salvo los lunes. Todas deben reservar con anticipación y sólo está restringida la visita a personas con problemas de movilidad o vértigo y a menores de ocho años.

6. Las presas de El Chorro y Gaitanejo

El Complejo hidroeléctrico de El Chorro fue un notable éxito de la ingeniería y pronto, la Sociedad que se creó con esa finalidad, comenzó a producir electricidad que se vendía a un precio sin competencia en Málaga.

Cuando Benjumea, a principios del siglo XX, acomete la dirección de las obras hidroeléctricas, el caudal que usaba para la canalización que suministraba a la Central era el que regulaba las pequeñas presas de Gaitanejo y el azud de las Cambutas, que permitieron, por una parte disponer de una limitada producción hidroeléctrica y, por otra, regular la cantidad de agua que entraba en el canal destinado a las turbinas.

Estas dos presas acumulaban muy poco caudal y al estar situada justo antes de las gargantas, pero después de la unión de los tres ríos Guadalhorce, Turón y Guadalteba, no regulaban el problema del estiaje de los ríos, ni las grandes avenidas producidas por las tormentas en el cuadrante norte de la provincia de Málaga. En definitiva, no eran presas para acumular o embalsar agua, sino para poner

en marcha una Central que se diseñó y se construyó en un tiempo record.

Benjumea, nos obstante, tuvo, desde el principio, la necesidad de construir una gran presa que permitiera acumular grandes caudales de agua durante varios años, garantizando la producción energética, el abastecimiento de agua potable y el riego durante el verano (Martín, 1977).

Tras los estudios geológicos pertinentes, se decide situar esa presa, pese a las primeras evaluaciones que aconsejaban encajarla en el primer cañón del Desfiladero de los Gaitanes, en la cerrada del río Turón, un par de kilómetros aguas arriba del inicio del Caminito del Rey. Dos fueron las causas de este cambio: la primera, los estudios geológicos que pusieron en evidencia las dificultades con el drenaje de las calizas, cuyo funcionamiento hipogeo es incapaz de acumular agua o actuar como un sistema impermeable, por culpa de su diaclasado (grietas internas). La segunda, el hecho físico de que una presa a la puertas del Desfiladero inundaría los túneles del ferrocarril a su paso por el Chorro, inutilizando esta línea de comunicación imprescindible para Málaga.

La Presa y Pantano de El Chorro se diseñaron, por tanto, en una zona de areniscas impermeables, situadas en el término de Ardales y antes de la junta de los ríos Guadalteba y Guadalhorce (Cantalejo, 2006).

Las obras se iniciaron en 1914 bajo la dirección de Benjumea y finalizaron en 1921 con la firma del acta final por parte del Rey Alfonso XIII. Para la gigantesca presa se hizo necesaria la energía producida por la Central de Gaitanejo, la construcción de una fábrica de cemento y de un desvío y un apartadero ferroviario a pie de la obra (en el Coscojal), haciendo posible la provisión de materiales de construcción proveniente de toda España. Hay que recordar que esta presa se construye durante la Primera Guerra Mundial, lo que supuso una carencia importante de materias primas y maquinarias y, sin embargo, marcó un hito en la obra industrial de Europa. La presa fue tomando forma y altura, más de cincuenta metros sobre el cauce del río Turón y 130 metros de longitud de la curva de coronación. Es una presa de gravedad, rellena de hormigón ciclópeo y recubierta con mampostería encajada a medida, confiriéndole un aspecto monumental del que carecen otras grandes presas. La coronación se remató con una arquería ciega que aligeraba la gigantesca obra y la dotaba de una be-

lleza impropia para sus objetivos (Figura 7).

El pantano de El Chorro almacenaba, originalmente, sesenta hectómetros cúbicos de agua. Actualmente, el embalse acumula unos ochenta hectómetros cúbicos y remonta casi nueve kilómetros hasta muy cerca del casco urbano de Ardales.

Aguas abajo de la Presa, el pequeño embalse de Gaitanejo almacenaba cuatro hectómetros cúbicos de agua, embalsada durante dos kilómetros de longitud y sólo sesenta metros de ancho. La presa de Gaitanejo es una obra de gran interés tecnológico. Diseñada por el ingeniero Benjumea para el autoabastecimiento hidroeléctrico durante todos los años de construcción, la encajó en las angosturas previas al Desfiladero en un estrecho edificio de algo más de treinta metros de ancho por veinte de profundo. Esta presa se construyó como un gran contenedor de la propia central y a la vez como ali- viadero de superficie por rebosadero. La solución arquitectónica de aunar en un mismo edificio las tres funciones: presa-embalse, central y rebosadero, es muy singular y la convierten en un ejemplo de las nuevas tecnologías de principios del siglo XX. Benjumea, además, incluyó una de sus genialidades diferenciadoras: la pared rebosadero la

convirtió en un muro acristalado que permitía ver caer el agua desde dentro de la central. El impacto que produce este alarde de la ingeniería en funcionamiento es, sin duda alguna, inolvidable.

Benjumea había conseguido todos sus objetivos (Alarcón, 2000):

- Una gran central hidroeléctrica destinada al consumo de Málaga ciudad y su entorno.
- Dos pequeñas centrales para abastecimiento de los pueblos del interior.
- Un canal que era capaz de transportar hasta diez mil litros de agua por segundo, destinado al consumo o a los regadíos.
- Un embalse con capacidad suficiente para evitar las sequías estivales y garantizar el suministro y el crecimiento de la gran industria hidroeléctrica.

Los resultados de estas obras llegaron a Madrid y, pese al conflicto político derivado de la Guerra de África, el Rey se interesa por el personaje y programa una visita para conocer su obra, con la idea de aplicar estas soluciones en el resto de España.

La visita se realizó el 21 de mayo de 1921. Firmando en uno de los laterales de la Presa el docu-

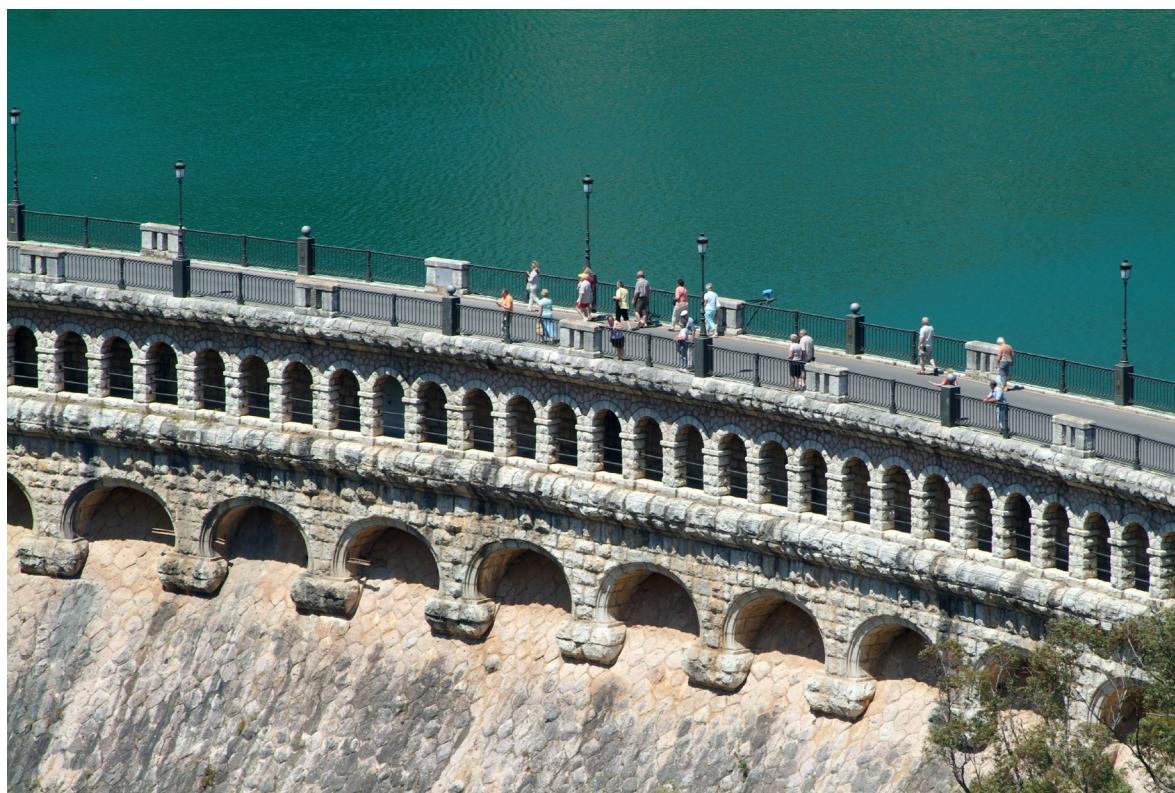


Figura 7. Presa del El Chorro. Detalle de la coronación.

NOVEDADES

Revista Atlántica-Mediterránea 21, pp. 163-175

BIBLID [11-38-9435 (2019) 21, 1-226]

mento de final de obras y colocación de la última piedra (Alfaro, 1921) de todo un complejo que tardó casi veinte años en construirse y metió de lleno a la ciudad de Málaga en el siglo XX (agua potable y electricidad sin problemas de abastecimiento).

Las instalaciones pueden recorrerse libremente por la ciudadanía que se siente atraída por la monumentalidad y belleza de las construcciones, con lugares tan emblemáticos como la Presa del Chorro, la Casa del Ingeniero y el Sillón del Rey.

7. Bibliografía

- ACIÉN ALMANSA, Manuel P. 1997: *Entre el feudalismo y el Islám. Umar Ibn Hasfun en los historiadores, en las fuentes y en la historia*. Universidad de Jaén. Jaén.
- ACIÉN ALMANSA, Manuel P. 2009: "Consideraciones sobre los mozárabes de al-Andalus". *Studia historica. Historia medieval*, 27, pp. 23-36.
- ALARCÓN DE PORRAS, Francisca. 2000: *Historia de la Electricidad en Málaga*. Editorial Sarriá. Málaga.
- ALFARO GUTIÉRREZ, Pedro. 1921: *Crónica del viaje de S. M. el Rey D. Alfonso XIII a Málaga*. Ayuntamiento de Málaga, Imprenta Ibérica. Málaga.
- BESTUÉ CARDIEL Isabel; PÉREZ MARRERO, Jenny. 2009: *Ayer y hoy del Desfiladero de los Gaitanes y el Caminito del Rey. Plan de Dinamización Turística del Entorno de los Embalses Guadalhorce-Guadalteba*. Málaga.
- BREUIL, Henry. 1921: "Nouvelles cavernes ornées Paleolithiques dans la province de Málaga". *L'Anthropologie*, XXXI, pp. 239-253.
- CANTALEJO DUARTE, Pedro. 2006: *Naturaleza y seres humanos en la comarca del Guadalteba*. Editorial La Serranía. Málaga.
- CANTALEJO DUARTE, Pedro. 2016: *Guía para visitantes del Desfiladero de los Gaitanes, Caminito del Rey (El Chorro)*. Ardalestur Ediciones. Málaga.
- CANTALEJO DUARTE, Pedro. 2017: *Visitor guide for Desfiladero de los Gaitanes. Caminito del Rey*. Ardalestur Ediciones. Málaga.
- CANTALEJO DUARTE, Pedro.; RAMOS MUÑOZ, José; WENIGER, Gerd Christian. 2019: "Cueva de Ardales - Meilenstein der Forschung". *Archäologie in Deutschland* 01. 2019. Neandertaler - Künstler?
- CANTALEJO DUARTE, Pedro; ESPEJO HERRERÍAS, M. Mar. 2013: "Cueva de Ardales (Málaga, España). Patrimonio prehistórico en el Sur de la Península Ibérica". En A. PASTOORS y B. AUFFERMANN (eds.): *Pleistocene foragers on the Iberian Peninsula: Their culture and environment. Festschrift in honour of Gerd-Christian Weniger for his sixtieth birthday*, pp. 243-260. Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museums 7. Mettmann.
- CANTALEJO DUARTE, Pedro; ESPEJO HERRERÍAS, M. Mar. 2014: *Málaga en el origen del Arte Prehistórico Europeo*. Ediciones Pinsapar. Málaga.
- CANTALEJO DUARTE, Pedro.; MAURA MIJARES, Rafael; ESPEJO HERRERÍAS, M. Mar; RAMOS MUÑOZ, José; MEDIANERO SOTO, Javier; ARANDA CRUCES, Antonio. 2006: *La Cueva de Ardales: Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico Superior*. CEDMA Diputación de Málaga. Málaga.
- DURÁN VALSERO, Juan José; LÓPEZ MARTÍNEZ, Jerónimo. 1995: "El karst de la Serrezuela y la Cueva de Ardales: Aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos". En VV.AA. (ed.): *Geología y arqueología prehistórica de Ardales*, pp. 47-54. Ayuntamiento de Ardales - AEQUA. Ardales.
- ESPEJO HERRERÍAS M. Mar; CANTALEJO DUARTE, Pedro. 1988: "Cueva de Ardales, yacimiento recuperado". *Revista de Arqueología*, 84, pp. 14-24.
- ESPEJO HERRERÍAS, M. Mar; CANTALEJO DUARTE, Pedro. 1987: "Nuevas aportaciones al corpus artístico paleolítico del extremo occidental del Mediterráneo". En U.N.E.D. (ed.): *I Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar, I. Ceuta*, pp. 131-146. U.N.E.D. Madrid.
- HARO RAMOS, Rafael. 2019: "Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes". *Jornadas de Difusión de la Candidatura UNESCO Caminito del Rey y su entorno*, pp. 13-18. Ardales.
- HOFFMANN, Dirk L.; STANDISH, Christopher D.; GARCÍA-DÍEZ, Marcos; PETTITT, Paul; MILTON, James A.; ZILHÃO, João; ALCOLEA-GONZÁLEZ, José J.; CANTALEJO-DUARTE, Pedro; COLLADO GIRALDO, Hipólito; BALBÍN BEHRMANN, Rodrigo; LORBLANCHET, Michel; RAMOS MUÑOZ, José.; WENIGER, Gerd Christian; PIKE, Alistair W.G. 2018. "U/Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art". *SCIENCE*, 23(359), pp. 912-

915.

- JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, Juan José. 2019: "Fauna del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes". *Jornadas de Difusión de la Candidatura UNESCO Caminito del Rey y su entorno*, pp. 31-35. Ardales.
- MACHUCA SANTA-CRUZ, Luis. 2016: *La recuperación del Caminito del Rey. La singularidad de un proyecto*. SANDO, S. A. Málaga.
- MACHUCA SANTA-CRUZ, Luis. 2019: *Recuperación del Caminito del Rey. Español-Inglés*. Editorial Recolectores Urbanos.
- MARTÍN GAITÉ, Carmen. 1977: *El Conde de Guadalhorce, su época y su valor*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, Virgilio. 1997: "Bobastro (Ardales, Málaga) una madina para un "rebeldé"". *Qurtuba. Estudios Andalusíes*, 1(2), pp. 123-147.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, Virgilio. 1998: "Arqueología de los Mozárabes: Bobastro. Las Mesas de Villaverde". *Revista de Arqueología*, 202, pp. 42-53.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, Virgilio. 1998: *Un espacio de frontera: fortalezas medievales de los valles del Guadalteba y Turón*. Universidad de Málaga.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, Virgilio. 2004: "Sobre las "cuidadas iglesias" de Ibn Hafsun: estudio de la basílica hallada en la ciudad de Bobastro (Ardales, Málaga)". *Madrider Mitteilungen*, 45, pp. 507-531.
- PUERTAS TRICAS, R. 1979: "La iglesia rupestre de las Mesas de Villaverde (Ardales, Málaga)". *Mainake*, 1, pp. 179-219.
- PUERTAS TRICAS, Rafael. 1989: "Las iglesias rupestres de Málaga y el arte mozárabe". *Jábega*, 64, pp. 17-26.
- PUERTAS TRICAS, Rafael. 2006: *Iglesias rupestres de Málaga*. Diputación de Málaga CÉDIMA. Málaga.

RAMOS MUÑOZ, José y otros. 1992: "El Neolítico en las Cuevas de Ardales. El Abrigo de Gaitanejo". En VV.AA. (ed.): *Cueva de Ardales: su recuperación y estudio*. Ayuntamiento de Ardales. Ardales.

RAMOS MUÑOZ, José; ESPEJO HERRERÍAS, M. Mar; CANTALEJO DUARTE, Pedro; DURÁN VALSERO, Juan José; MARTÍN CÓRDOBA, Emilio; RECIO RUÍZ, Ángel. 1998: "Cueva de Ardales (Málaga): Geocronología evolutiva y cambios climáticos en el Pleistoceno superior y Holoceno. Los testimonios de su ocupación por formaciones sociales de cazadores, recolectores, tribales y clasistas iniciales". *Mainake*, XIX-XX, pp. 17-45.

RIVAS RANGEL, Antonio. 2019: "¿Y si hablamos de nuestras plantas? Endemismos y plantas singulares del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes". *Jornadas de Difusión de la Candidatura UNESCO Caminito del Rey y su entorno*, pp. 25-28. Ardales.

VASSEROT ANTÓN, Carlos; CANTALEJO DUARTE, Pedro. 2019: *Caminito del Rey y su entorno. Candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO*. Diputación de Málaga. Ardalestur Ediciones. Ardales.