

## Proyecto Kuretes. Primeras ocupaciones humanas, evolución paleoecológica y climática del Cuaternario de las Béticas occidentales (Serranía de Ronda)

Javier BAENA PREYSLER, Universidad Autónoma de Madrid

Antonio MORGADO, Universidad de Granada

José Antonio LOZANO RODRÍGUEZ, Universidad de Granada

### Resumen

Durante el año 2011 y fruto del apoyo de la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Cortes de la Frontera (Málaga) se ha iniciado el proyecto de investigación titulado "PROYECTO KURETES. Primeras ocupaciones humanas, evolución paleoecológica y climática del Cuaternario de las Béticas occidentales (2010-2015)" abrir una nueva etapa dentro del estudio sistemático de las primeras ocupaciones humanas en el sur de la península ibérica. Por otro lado, el apoyo del mismo desde la Junta de Andalucía se enmarca dentro de la nueva política de gestión e investigación emprendida desde la Consejería de Cultura.

El objetivo general de este proyecto de investigación se centra en el análisis de las primeras ocupaciones humanas en el contexto de la evolución paleoecológica y los cambios climáticos del Cuaternario de las Béticas occidentales y más concretamente en los sistemas kársticos de la Serranía de Ronda.

Este proyecto de investigación trata de reconstruir diacrónica y sincrónicamente los modos de vida de los primeros pobladores de esta comarca montañosa, los modelos de aprovechamiento de los recursos puestos en juego, así como el impacto ambiental que todo ello genera.

Mediante una investigación interdisciplinar pretendemos interrelacionar las evidencias arqueológicas recuperadas, dentro de un contexto general de cambio geo-climático, ecológico y sociocultural, deducible a partir de los registros geoarqueológicos y paleontológicos conservados en las cuevas de la Serranía de Ronda (provincias de Málaga y Cádiz).

**Palabras clave:** Cuaternario, Cambios climáticos, Paleoecología, Prehistoria, Primeras ocupaciones humanas, aprovechamiento del territorio, Serranía de Ronda, Béticas occidentales

### Summary

During this year and thanks to the Junta de Andalucía and the City of Cortes de la Frontera (Malaga) support, a research project titled "Project KURETES. Primeras human occupation, paleoecological and climatic evolution Quaternary of the Western Betic (2010-2015)" has been initiated. This project opens a new stage in management and research policy recently undertaken by the Consejería de Cultura of the Junta de Andalucía.

The overall objective of this research project focuses on the analysis of early human occupation in the context of paleoecological evolution and quaternary climate changes of the Western Betic and particularly in the karst systems of the Serranía de Ronda.

The main goal of the project is the diachronical and synchronical reconstruction of the lifestyles of the first settlers of this region, obtaining general patterns of resources exploitation, as well as the environmental impact that all this activities generates.

Using a multidisciplinary approach we intend to interrelate the archaeological evidence recovered, within a general context of climate, geo-ecological and socio-cultural changes, analyzed from the records kept in different sequences of Serrania de Ronda (provinces of Málaga and Cadiz) caves.

**Keywords:** Quaternary, climate changes, Palaeoecology, Prehistory, Early human occupation, Landuse, Serrania de Ronda, Western Betic.

## INTRODUCCIÓN

El sur de la península ibérica puede ser considerada como una de las zonas sensibles a los cambios de toda índole que acontecieron en el continente europeo durante el último millón de años. Además de su latitud, que le confiere una posición meridional con respecto al resto del continente durante el Cuaternario y Holoceno antiguo, ciertas comarcas del sur peninsular, por su altitud se vieron afectadas por una diversidad de ecosistemas notables.

Por otro lado, la historiografía en el panorama de la investigación sobre la evolución de los primeros pobladores de la península, su posterior desarrollo en las bandas de cazadores-recolectores y la transición hacia los primeros grupos agricultores y ganaderos, resalta que el registro arqueológico existente en el sur peninsular no es acorde con el su potencial. El sur peninsular y, en concreto, Andalucía es una de las zonas peninsulares llamadas a incrementar el registro arqueológico y por ende, el patrimonio de los primeros pobladores, de lo cual se conocen algunos importantes secuencias cronoestratigráficas en cuevas (Carigüela, Horá, Nerja, La Pileta, Ardales, Cueva Ambrosio...) que comienzan a incrementarse con el análisis de nuevos yacimientos (Cueva del Angel, Bajondillo, entre otros), En este marco nace el Proyecto Kuretes.

El objetivo general del proyecto es el análisis científico del aprovechamiento del territorio, análisis tecnoeconómico del cambio sociocultural en un contexto paleoecológico particular: los ecosistemas de las Béticas occidentales durante el Pleistoceno y Holoceno (Serranía de Ronda, Málaga-Cádiz).

Este proyecto pretende estudiar la evolución paleoclimática y, por lo tanto, los cambios paleoambientales interrelacionados con la evolución sociocultural de los grupos humanos prehistóricos durante el Cuaternario, así como el impacto antrópico sobre este territorio a lo largo de este tiempo. Para ello, se centra en el análisis de las secuencias sedimentarias existentes en ciertas cavidades de este área geográfica, como elementos de referencia definidores de la variabilidad de nichos ecológicos y ecotonos.

Además, las actuaciones de investigación se convierten, al mismo tiempo, en un elemento de salvaguarda de un Patrimonio Histórico que hoy por hoy se encuentra en peligro, por la reitera

explotación que sufren algunas cavidades. Por otro lado, la consecución de los objetivos anteriores sólo será posible si se garantiza la difusión, tanto científica como entre público en general, de los resultados generados desde el proyecto.

## OBJETOS DE INVESTIGACIÓN

Se han seleccionado varios emplazamientos que presentan evidencias relacionadas con esta primera ocupación del de la Serranía de Ronda y que se corresponden con nichos ecológicos diferenciados. A priori, presentan un alto potencial de análisis para establecer la evolución sociocultural y los diferentes cambios paleoecológicos y paleoclimáticos de esta zona. Estos sitios son:

- a. **El complejo kárstico del Cerro de las Motillas.** Enclavado entre el Parque Natural de Los Alcornocales, entre los términos municipales de Cortes de la Frontera (Málaga) y Jerez (Cádiz). Se trata de un complejo kársticos con diferentes cavidades y abrigos rocosos, algunas de ellas permanecen inéditas. Algunas intervenciones puntuales relacionadas con las agresiones que los rellenos sedimentarios de estas cuevas han sufrido, indican una frecuentación desde, al menos el Pleistoceno Superior. Su investigación está relacionada con el aprovechamiento de los ecosistemas de baja-media montaña en una zona de transición entre los ecosistemas del Campo de Gibraltar y la alta montaña de la Serranía de Ronda
- b. **Complejo Hundidero-Gato.** Este sistema presenta como cavidad más destacada la Cueva del Gato, enclavado en el valle del Guadiaro. La Cueva del Gato debió poseer una amplia secuencia estratigráfica, hasta la fecha no investigada, como atestiguan las diferentes aportaciones puntuales hasta la fecha publicada, con la presencia de representaciones simbólicas adscritas al Paleolítico superior.
- c. **Cueva de la Hidalga** (Ronda, Málaga). Enclavada en el Parque natural de la Sierra de las Nieves. Su investigación está relacionada con la documentación de los ecosistemas de alta montaña, tan sensible a los cambios climáticos.
- d. **Cavidades valle del Guadalteba.** En concreto, en este valle, dentro del término municipal de Teba, se ha reconocido el relleno de

una dolina (denominada Sima del Sílex por grupos espeleológicos locales) que presenta una dilatada secuencia estratigráfica, de aproximadamente siete metros de potencia, en el que se ha documentar macrofauna y objetos tallados del Paleolítico Antiguo.

- e. **Cavidades del valle del Guadiaro.** Por último, debemos mencionar que el elemento patrimonial de referencia de la Serranía de Ronda es La Cueva de La Pileta, enclavada en el valle del Guadiaro, verdadero paso natural desde la depresión de Ronda hacia los ecosistemas costeros mediterráneos y atlánticos. En este sentido, se pretende sondear alguna cavidad de este corredor natural y auténtica zona de transición paleoclimática y ecológica.

#### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto, liderado por investigadores de las Universidades autónoma de Madrid y de Granada, ha conseguido reunir como miembros del equipo, investigadores de muy diversas ramas pertenecientes a numerosas instituciones, entre las que destacan las siguientes:

- Dpto. Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid
- Dpto. Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada
- Dpto. Paleontología y Estratigrafía, Universidad de Granada
- Dpto. Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Universidad Salamanca
- Dpto. Prehistoria y Arqueología, Universidad del País Vasco
- Laboratoire de Préhistoire et Technologie (UMR 7055, C.N.R.S., Francia)
- Department of Biology and Evolution, University of Ferrara (Italia)
- Departament d'Història i Geografia, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona
- Departamento de Geología, Universidad de Jaén
- Departamento de Física, Universidad de Burgos

- Unidad de Biología Evolutiva, Estación Biológica de Doñana, C.S.I.C.
- Universidad de Las Palmas
- Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia.Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP). Universitat de Barcelona
- Departamento de Geología, Universidad de Jaén
- Departamento de Ecología y Geología, Universidad Málaga
- Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Universidad de Granada
- Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid
- Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (CSIC)
- Grupo Espeleológico G40 de Priego de Córdoba
- Museo de Ronda (Málaga)
- Ayuntamiento de Cortes de la Frontera (Málaga)
- Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura

#### DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

El área de actuación de este proyecto de investigación se circunscribe a las **Béticas occidentales**. En esta extensa región geográfica, se pretende actuar sobre ciertas cavidades circunscritas a nichos ecológicos particulares. A nivel administrativo, la zona de análisis se sitúa entre las actuales **provincias de Málaga y Cádiz**. Se extiende, entre otros, por los actuales términos municipales de Algodonales, Alcalá del valle, Ardales, Benaolán, Cañete la Real, Cortes de la Frontera, Cuevas del Becerro, El Burgo, El Gastor, oeste del municipio de Jerez, Olvera, Ronda, Teba y municipios del valle del Genal.

Las Béticas occidentales como unidad de investigación engloba los sistemas montañosos y depresiones que, en líneas generales, se circunscriben a la comarca de la Serranía de Ronda. Las unidades geográficas a analizar abarcan diferentes unidades geográficas.

La primera de ellas, la **Serranía de Ronda**, es una de las comarcas más definidas con características propias de la Andalucía Occidental. Está situada en la zona más occidental de esta cordillera, sirviendo de frontera entre la Baja y Alta Andalucía y entre la costa mediterránea y las campiñas béticas. A pesar de su marcado aislamiento, el carácter fronterizo es evidente, como su historia se ha encargado de demostrarnos. Morfológicamente está formada por una meseta elevada a más de 700 m de altitud sobre el nivel del mar aunque algunas de las cotas superan ampliamente los 1500 m. Tres valles marcan geográfica y socialmente el territorio; el valle del Guadalteba que se abre al norte, los valles del Guadiaro y Genal al suroeste. En el centro, la meseta de Ronda juega un papel fundamental como nexo de unión de los tres valles. Las unidades paisajísticas que la constituyen pueden ser sintetizadas en la Sierra de Grazalema, Sierra de las Nieves, la depresión de Ronda y el Parque de Los Alcornocales, así como otros lugares que aunque no tengan la denominación de Parque Natural, son también de gran interés; es el caso de la Sierra de Alcaparain, Sierra Bermeja, Sierra Hidalga, Sierra de Libar, Sierra del Pinar, Sierra de las Harinas, Sierra del Tablón, Sierra Blanquilla, Sierra del Borbollón, Sierra de los Merinos y Sierra de Lijar.

La **Sierra de Grazalema** es el punto más lluvioso a nivel peninsular. Reserva de la Biosfera, fue declarada Parque Natural en 1984. Tiene una extensión de unas 53.00 Ha. y comprende total o parcialmente terrenos de 14 municipios tanto de Cádiz como de Málaga. De relieve agreste y valles profundos, ofrece una gran belleza. Paisajes kársticos ricos en escarpes, grutas y gargantas (la verde, tiene 400 m de caída vertical). La Cueva Huididero-Gato es la mayor de Andalucía. Es la zona de la Península donde más llueve. Unos 2000 l/m<sup>2</sup> x año. La vegetación es una sucesión de bosques de alcornoques, encinas, quejigos y algarrobos. En las riberas, olmos, sauces y álamos. En la Sierra del Pinar está el bosque de pinsapos mejor conservado de España. Aquí viven la cabra montés, el ciervo, el corzo, la nutria, la jineta, el zorro y el meloncillo. El buitre leonado tiene aquí la mayor colonia de Europa. El águila imperial y otras rapaces sobrevuelan sus bosques. En sus numerosas cuevas hay una de las mayores concentraciones invernales de murciélagos de toda Europa.

La **Sierra de las Nieves** es uno de los espacios naturales más importantes de Andalucía. Declarado desde 1989 Parque Natural y posteriormente Reserva de la Biosfera por la Unesco (1994), Es uno de los tres lugares del mundo donde pueden verse bosques de pinsapos en estado natural, albergando el mayor número de cuevas de Andalucía, así como las más profundas simas. Sorprenden sus abruptos picos que se elevan por encima de los 1.500 m generando una singular climatología que favorece el desarrollo de una rica vegetación de tipo mediterráneo del que se conservan más de 5.000 Ha de sombríos y majestuosos bosques. Estos se sitúan entre los 1.000 y 1.800 m de altitud en las que las temperaturas mínimas son de -12°C y medias anuales de 20°C.

La **Depresión de Ronda** o depresión interior, es una de las más occidentales dentro de las depresiones post-orogénicas Béticas. Se trata de un rosario de grandes cubetas sedimentarias, que han funcionado como tales en distintos momentos geológicos, lo que ha provocado que tengan unas características litológicas diferentes cada una de ellas. En todas ellas existen series de depósitos marinos y continentales, de grosores variables. Los depósitos más recientes pueden datarse como de finales del Terciario (Serrano 1979).

Desde el punto de vista geográfico, se trata de una cuenca sedimentaria, que adopta la forma de un anfiteatro rodeado de montañas de escasa elevación pero de gran continuidad. Esta altiplanicie, de una altura media que oscila entre 700 y 800 m, es la más occidental del rosario de depresiones que forman el llamado surco intrabético (Rodríguez Martínez 1977). Sus límites están netamente definidos por las Sierras Blanquilla y Borbollón al Noreste y los Merinos y Blanquilla al Sureste; las de los Castillejos y Libar, con el curso del Guadiaro entre ellas al Sudoeste, y las gaditanas del Endrinal y Pinar al Oeste; por el Norte está la zona más accesible, aunque bien definida por un umbral en torno a los 1000 m, compartimentado por los pasos abiertos por el Guadalete y sus afluentes en unidades como las Sierras de Lijar, de las Harinas y del Tablón.

La Depresión de Ronda, ocupa pues una superficie de aproximadamente 300 km<sup>2</sup>, en la que pueden diferenciarse dos zonas claras, siguiendo la orientación de la red hidrográfica, la meridional o de la Mesa de Ronda, que drena en el Mediterráneo por medio del Guadalquivir y el

Guadalquivir, que son tributarios del Guadiaro, y la septentrional, formada por la cabecera del Guadalete, que forman un auténtico golfo geográfico, y el Guadalporcún, tributario de éste, y sus afluentes que drenan en el Atlántico, junto al Puerto de Santa María. Ambas zonas se encuentran divididas por las pequeñas elevaciones de las Sierras de la Sanguijuela y las Cumbres.

Por último, la *Sierra de los Alcornoques*, resulta uno de los máximos exponentes de preservación del bosque atlántico. Declarado Parque Natural en 1989. Tiene una extensión de unos 168.000 Ha. Está situado al este de la provincia de Cádiz y al oeste de la de Málaga, siendo una prolongación de la Sierra de Grazalema. Se encuentra formado por un conjunto de sierras que albergan el mayor alcornoque de la Península Ibérica y uno de los mayores del mundo. Lo más característico de su orografía son los "canutos" (valles profundos y extensos excavados por los ríos), que constituyen verdaderos bosques subtropicales con una variada flora y fauna. Extensos bosques de alcornoques y quejigos pueden darnos una idea de cómo eran las primitivas selvas ibéricas.

En los valles fluviales podemos contemplar una reliquia de la era terciaria, el rarísimo helecho *psilótum nudum*. Pueblan el parque el ciervo, el corzo, el gamo, la cabra montés, la gineta, el zorro, el gato montés y la comadreja entre otras muchas especies. Esta zona natural se ve influenciada por los litorales atlántico y mediterráneo.

#### **LA CORDILLERA BÉTICA OCCIDENTAL. MARCO GEOLÓGICO Y POTENCIAL DE LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS**

La Bética occidental puede distinguirse tres grandes dominios paleogeográficos: las **Zonas Externas**, **Zonas Internas** y el **Complejo del campo de Gibraltar**, así como materiales postorogénicos.

Las Zonas Externas Béticas bien desarrolladas al norte de las provincias de Málaga y Cádiz, pertenecientes al Subbético, que evolucionan hacia latitudes más septentrionales a materiales de edad Triásica a lo largo de bandas estrechas debido a la tectónica orogénica. En éstas quedan incluidas las Sierras de Borbollón, Líbar, de las Cabras y Líjar, constituyen la prolongación del Subbético Medio

por la provincia de Málaga y Cádiz. Por otro lado, las Zonas Internas, representadas por el Alpujarride y el Maláguide, sin que aflore el Nevado-Filábride. Están constituidas por la Sierra Bermeja, Sierra Alpujata, Sierra Blanca, entre otras. Por último, el Complejo del Campo de Gibraltar está bien representado abarcando una extensión considerable en la provincia de Cádiz, imbricado entre los otros dos dominios tectónicos.

A continuación resumimos ubicación de las diferentes Zonas y Complejos geológicos identificados en las Cordilleras Béticas, según la síntesis realizada por J. A. Vera (2004), así como las características geológicas generales de los Complejos representados en el área de estudio.

##### **a) Marco geológico regional**

La Cordillera Bética, del Orógeno Bético-Rifeño, ocupa una extensión al sur y sureste de la Península Ibérica, desde Cullera (Valencia), hasta Cádiz, durante unos 600 km de longitud y aproximadamente 200 km de ancho. Constituye la parte más occidental del denominado Orógeno Alpino Perimediterráneo,

Está constituida por dos dominios geológicos principales que se distinguen por presentar distintas características litológicas, estratigráficas y estructurales: Las Zonas Externas y las Zonas Internas. Esta división es análoga a la usada para las demás Cadenas Alpinas Mediterráneas. Además de estos dos dominios, completan la división de la Cordillera Bética los materiales del Complejo del Campo de Gibraltar, que junto con las Unidades Frontales de las Zonas Internas están situados entre las Zonas Externas y las Zonas Internas, y las cuencas neógenas. Tanto las Zonas Internas, como las Zonas Externas y el Complejo del Campo de Gibraltar, están constituidas por complejos de unidades tectónicas alóctonas (Fallot, 1948; J. A. Vera y A. Martín-Algarra, 2004).

##### **b) Geología de la Cordillera Bética occidental**

El **Subbético Interno Occidental** presenta características estratigráficas y tectónicas relativamente homogéneas, pero muy singulares y diferentes de las que muestran los terrenos del

Subbético Interno del sector central. Por ello se incluyen en un complejo tectónico independiente, denominado Penibético, (Martín-Algarra, ...), que en nuestro marco de estudio aparece en la Serranía de Ronda, además de otros relieves menores, y se continúa hacia el oeste y el sur en el subsuelo, hasta las proximidades del Estrecho de Gibraltar.

Las Zonas Externas occidentales de la Cordillera Bética, contienen otras unidades de afinidades subbéticas pero con posiciones tectónicas actualmente interna con respecto al Subbético Interno o el Penibético y otras externas. Entre ellos podemos citar el Taríquides (Peñón de Gibraltar), la Unidad de los Castellones (El Chorro), o la Unidad de Montecorto.

**Complejos Caóticos Subbéticos.** Aforan a partir del límite septentrional del Penibético, conforme la estructura tectónica del Subbético Medio se encuentra progresivamente peor definida (Martín-Algarra, ...). Son materiales arcillosos y yesíferos a modo de brecha, derivadas del Triásico. La más representativa el "Triás de antequera", prolongándose al NO hasta el sur de la provincia de Sevilla y norte de la provincia de Cádiz. Estos afloramientos constituyen una megabrecha poligénica y yesífera, sobre la que incluyen bloques de tamaños milimétricos a kilométricos procedentes de todos los niveles de la sucesión triásica e incluso, post-triásica (Martín-Algarra,...).

**Subbético Medio.** Está representado por diferentes unidades tectónicas con sucesiones jurásicas de facies pelágicas, principalmente margoso-calcáreas y silíceas. Así, muchas sierras están constituidas exclusivamente por formaciones carbonatadas y margosas de edad comprendida entre la base del Jurásico y la parte baja o media del Cretácico inferior (Martín-Algarra, ...).

Algunas de las sierras donde este dominio está representado son: Sierra del Tablón, las sierras septentrionales de la Serranía de Grazalema, la Sierra de las Cabras otros relieves menores Gaditanos.

**Penibético.** El Penibético aflora exclusivamente en las provincias de Málaga y Cádiz. Es la unidad paleogeográfica y tectónica más interna del sector occidental de las Zonas

Externas Béticas y presenta marcadas diferencias estratigráficas y tectónicas con respecto al Subbético Interno de sectores más orientales (Martín-Algarra, ...).

Es de destacar algunas de las sierras de la Serranía de Ronda, sierra de Teba, Padrastro y Padrastrillo de Cañete, Ortegícar, Merinos, Blanquilla e Hidalga. Al oeste de Ronda están las sierras de Líbar, Jarastepar, Espartina y de los Canutos de Manilva, dentro de la provincia de Málaga. En la provincia de Cádiz hay que mencionar las Sierras del endrinal, Caíllo, Peñón Grande, Salto de Cabrero y Ubrique, el Peñón del Berrueco (al sur de Ubrique) y la estrecha alineación del Cerro de la Fantasía-Buenas Noches, en el Parque de los Alcornocales, que está completamente rodeada por terrenos pertenecientes al Complejo del Campo de Gibraltar, Manto del Aljibe, en particular (Martín-Algarra,...).

La estratigrafía está compuesta por materiales de edad Triásica hasta edad Mioceno inferior, de litología predominantemente calizo-dolomítica y margoso-calcárea, con niveles subordinados de areniscas y yesos.

**El Alpujárride.** El Alpujárride está representado por un Alpujárride inferior, medio y superior, que en la Bética Occidental se configura del siguiente modo. El manto superior lo constituye el manto de los Reales; Un manto Intermedio con la Unidad de Blanca y Yunquera -estos materiales se sitúan estructuralmente por debajo de las peridotitas y otras rocas metamórficas del manto de Los Reales, y por encima de los materiales carbonatados de la Unidad de las Nieves-; por último, un manto inferior que aquí no tiene expresión. La Unidad de los Reales está formada de abajo arriba por peridotitas, gneises granatíferos, gneises migmatíticos y esquistos grafitosos. La Unidad de Blanca consiste en una secuencia de gneises migmatíticos, esquistos grafitosos, esquistos claros y mármoles.

**El Maláguide.** El Complejo Maláguide en esta parte Occidental de la Cordillera Bética, al igual que en el resto, está poco afectado por metamorfismo y cabalga sobre el Complejo Alpujárride. Sus principales afloramientos se observan en los Montos de Málaga y en la Costa del Sol, así como en el frente de las Zonas Internas, desde la Serranía de Ronda a

la Zona de Cogollos Vega al N de Granada (Martín-Algarra, et al. 200..).

Está formado por un zócalo de edad paleozoica, de sedimentos clásticos propios de facies marinas profundas que fueron afectados por la Orogenia Varisca. En discordancia reposa una cobertera de edad que va desde el Triásico hasta el Mioceno inferior. La sucesión postrílica suele ser marina y poco potente. Sus sedimentos son marinos de clima tropical, propios de plataformas carbonatadas someras. El Terciario, por el contrario es de naturaleza más variable.

**El Complejo del Campo de Gibraltar.** Está constituido –incluso para estas latitudes– de sucesiones cretácico-terciarias de la cobertera sedimentaria de la corteza oceánica (o continental muy adelgazada) del Surco de los Flyschs Béticos (Martín-Algarra, 1987; Reicherter et al., 1994). Sus facies son marinas profundas, con litologías de arcillas polícrimas y areniscas turbidíticas carbonatadas y, sobre todo siliciclásticas.

Podemos distinguir dos conjuntos de unidades tectónicas, denominados Mauritánico y Numídico (Didon et al., 1973). Ambos conjuntos están constituidos mayoritariamente por potentes sucesiones areniscosas del Oligoceno superior y sobre todo del Mioceno inferior, y también por una base de sedimentos paleógenos e incluso cretácico superior.

### **Recursos bióticos y abióticos**

Es de especial relevancia, la diversidad de materiales abióticos que presenta la Bética occidental, acorde con su complejidad geológica, lo cual incide en ser un área geográfica de abastecimiento de recursos líticos para las comunidades de la Prehistoria. Entre el material abiótico, podemos destacar como productos líticos: Ofitas, doleritas y diabasas como rocas subvolcánicas; areniscas (cuarzoarenitas, grauvacas, arcosas), calcarenitas, calcirruditas, brechas y conglomerados como rocas sedimentarias detríticas; Calizas, dolomías, travertinos, y yesos (entre ellos alabastro), como rocas sedimentarias de precipitación química; cuarcitas, metacuarcitas, mármoles, serpentinas, sillimanitas (fibrolitas), esquistos, filitas, pizarras y gneises como rocas metamórficas; granodioritas, dioritas, gabros y aplitas como

rocas ígneas plutónicas y filonianas; Peridotitas, como rocas ultrabásicas correspondientes al manto terrestre. Propio de industria lítica tallada, destacan las rocas silíceas de tipo: riolitas, dacitas o rio-dacitas como rocas ígneas de origen volcánico; sílex evaporítico y sílex diagenético con origen en plataformas carbonatadas, en el talud continental, en la llanura

En relación con los recursos bióticos, los autores grecorromanos nos han transmitido abundante información sobre lo que podríamos considerar una naturaleza dominada (agricultura, ganadería, pesca...), pero pocas veces se han interesado por el paisaje agreste, salvo en los casos en que el hombre obtenía un beneficio de él (Cortijo, 2007).

Los autores antiguos citan pocas referencias sobre los bosques hispanos. A pesar de ellos, hay que pensar en la gran abundancia de estos bosques, pues la deforestación nunca fue un proceso lineal, sino cíclico, con momentos de exceso y de moderación; cierto también que la madera era una fuente de energía y una materia prima imprescindible para la vida (González González de Linares, 1999; Harmand, 1985; Hughes, 1994).

Estrabón opina que el Sur de Iberia es más fértil que el Norte, sobre todo fuera de las columnas de Hércules (Cortijo, 2007). Estrabón describe que partiendo de Calpe, cruza la Bastetania y la Oretania -Subbético y Penibético (Meana y Piñero, 1992); tramo inferior del Sistema Ibérico cuya zona selvosa es Sierra Nevada y la Serranía de Ronda (García y Bellido, 1945, 1968) - una Cordillera cubierta de densos bosques de corpulentos árboles que separa la zona costera de la interior. Se trataría de la Cordillera Bética, con su punto más destacable en Sierra Nevada (Tovar, 1974, 1989). Por otro lado igualmente destaca el bosque entre Nueva Carquedón y la zona cercana a Málaga (Cortijo, 2007). Para otros autores, las zonas selvosas que Estrabón cita, pertenecen a un mismo territorio (Málaga-Cartagena) (Cortijo, 2007).

Siendo estos los textos más antiguos que se conocen en los que se describe de un modo amplio el paisaje poco o nada antropizados del sur peninsular y en los que se enfatiza en la exuberancia de las zonas con bosques y selvosas, cabe esperar una menor antropización en la región con variedad ilimitada de recursos bióticos en sus diferentes ecosistemas cambiantes.

## INVESTIGACIONES PREVIAS DE LA BÉTICA OCCIDENTAL

Esta región posee un Patrimonio Histórico que indica claramente el importante papel que esta área geográfica debió jugar en las dinámicas de las comunidades prehistóricas. Sin embargo, hasta la fecha no se ha llevado a cabo ninguna investigación sistemática que se relacione con los objetivos y la temática del presente proyecto (véase AA.VV. 1992, Sánchez de las Heras 2004). No obstante, podemos citar algunos proyectos de actuación arqueológica desarrollados en el área de análisis, aunque con planteamientos menos ambiciosos:

Hasta la fecha, sólo una única actuación sistemática ha sido llevada a cabo en el dominio geográfico de las Béticas occidentales, aunque esta no se vincula con la primera ocupación del territorio y sus objetivos de investigación son diferentes a los marcados en este proyecto. Entre los años ochenta y principios de la década de los noventa, se llevó a término en la Depresión de Ronda un proyecto de actuación sistemático titulado: “La Prehistoria Reciente en la depresión natural de Ronda”, bajo la dirección de los Drs. Pedro Aguayo de Hoyos y Manuel Carrilero Millán (Aguayo *et al.* 1992). Como su nombre indica, el objetivo principal estaba marcado en la Prehistoria Reciente. Acorde con este objetivo, este proyecto llevó a cabo una intensa labor de prospección arqueológica en parte del área de investigación de las Béticas occidentales. Estas prospecciones tuvieron un carácter selectivo, vinculadas con proporcionar un conocimiento global del poblamiento durante la Prehistoria Reciente de la Depresión de Ronda. También se llevaron a cabo prospecciones más selectivas vinculadas con el suministro de recursos líticos de la Prehistoria Reciente y algunas actuaciones de excavación (Acinipo y casco urbano de Ronda).

Por otro lado, debemos señalar la existencia de actuaciones arqueológicas puntuales, llevadas a cabo sobre ciertos hitos patrimoniales, vinculadas con la salvaguarda del Patrimonio y su difusión, así como ciertas actuaciones puntuales de prospección. En el primer caso tenemos las actuaciones llevadas a cabo en la Cueva de Doña Trinidad o Ardales (Ramos Muñoz *et al.* 1992; Cantalejo *et al.* 2006) o Cueva de la Pileta en Benaoján (Sanchidrián 1986). Por otro lado, actuaciones puntuales de prospección vinculadas al poblamiento prehistórico se han llevado a cabo en

ámbitos muy concretos (Espejo *et al.* 1989). Entre estas actuaciones recientemente se ha confirmado la presencia de niveles del Pleistoceno en la Cueva de las Palomas, gracias a las labores de “limpieza” realizadas en la cavidad (Mediano *et al.* 2011)

Por último, aunque no coinciden estrictamente con el dominio montañoso de las Béticas occidentales, debemos señalar la proximidad geográfica a nuestra área, las labores de prospección dentro de los proyectos de investigación sobre la ocupación prehistórica la cuenca del río Guadalete (dirs. Francisco Giles Pacheco y Esperanza Mata Almonte, Giles *et al.* 1993), proyecto centrado en documentar la densidad geográfica de los yacimientos.

## ESTADO ACTUAL DE LOS CONOCIMIENTOS

El registro arqueológico de la zona de estudio presenta una serie de elementos previos sobre los que podemos articular las hipótesis de partida.

El análisis sobre el aprovechamiento del territorio para los periodos más antiguos de de la Prehistoria requiere de una consideración territorial muy amplia, por la propia naturaleza de un modo de vida cazador y recolector que necesita una alta movilidad. En consecuencia, agrupando los datos aportados en la zona de actuación, con los aportados por yacimientos presentes en el entorno cercano podemos esbozar el siguiente panorama.

La Prehistoria Antigua es, sin duda, el periodo más desconocido. Por contra, tiene un alto potencial en el área de investigación, reflejado en los diferentes hallazgos puntuales e importantes cuevas con representaciones simbólicas de los cazadores y recolectores del Paleolítico Superior (Cueva de la Pileta, Cueva de Ardales, Cueva de Las Motillas, entre otras...). Sin embargo, hasta la fecha no se ha llevado a término ningún tipo de actuación de investigación sistemática sobre esta primera ocupación.

Los periodos más antiguos del Pleistoceno, agrupados cronoculturalmente en el Paleolítico Inferior y Medio, está representado por una serie de hallazgos bastante exiguos, entre los que se sitúan Haza de la Sima y Arroyo de los Álamos (Villaluenga, Cádiz), La Vega y La Dehesilla (Benaoján, Málaga) Llano del Higueral (Jerez, Cádiz), Cuenca Bajo del río Guadalteba

(Campillos, Málaga), Nina Alta (Teba, Málaga) y La Cueva de las Palomas (Teba, Málaga) (Morgado 1995; Giles *et al.* 2003; Becerra y Cantalejo 2002; Medianero *et al.* 2006 y 2011; Castañeda Fernández 2008). La ausencia de investigaciones sistemáticas hace que del primer y más antiguo poblamiento de las Béticas occidentales no se posean datos precisos, ni una secuencia cronocultural. Las informaciones hasta ahora manejadas sólo están contenidas en algunos objetos sin conexión estratigráfica, restringiendo la información a sus características descriptivas morfotipológicas.

Dentro del contexto europeo, las cronologías que se barajan para estas fases de cambio tienden a establecer una fecha próxima al 300.000 BP (OIS 9-10) para la aparición de los primeros conjuntos con esquemas técnicos propios del Musteriense. No obstante, la continuidad de expresiones técnicas (esquemas bifaciales) junto con estas innovaciones, así como el desfase existente entre áreas plantea unos modelos de transición más complejos que los propuestos hasta el momento.

Recientemente, para la zona objeto de estudio se han propuesto nuevas cronologías para la aparición del Achelense, y lo que es más importante, se han establecido los cimientos para el reconocimiento de procesos de cambio dentro de este tecnocomplejo –Solana de Zamborino y Cueva Negra del estrecho del Río Quipar– (Scott, Gibert 2009). Por otra parte, el descubrimiento de secuencias de estos periodos en áreas meridionales, permitirá reabrir la discusión sobre algunas de las hipótesis planteadas para la aparición de este tecnocomplejo en la Península Ibérica por la llegada desde el continente africano a través del estrecho de Gibraltar.

Este panorama mejora para los inicios del Pleistoceno Superior (0,125 – 0,11 Ma), coincidente con el desarrollo del tecnocomplejo Musteriense y las poblaciones de *Homo Neanderthalensis* europeo. Las evidencias para estas fases cronoculturales son mucho más numerosas, fundamentalmente en los contextos de terrazas fluviales de las Béticas occidentales (Terrazas del Guadalteba, Terrazas del Molino Arroyo de Las Ventanas de Almargen) (Ortiz Risco, 1990; Morgado 1995; Giles *et al.* 2003; Medianero *et al.* 2006). Sin embargo, el análisis del Paleolítico Antiguo, basado en el registro arqueográfico en contextos de terrazas fluviales u

objetos descontextualizados, puede llevar, bajo nuestro punto de vista, a ciertos prejuicios y errores de determinación cultural. Intentar dilucidar los modos de vida o interpretar estas evidencias como referente cultural, esto es, inferir el contexto sistémico (Schiffer 1972) o proceso cultural sin considerar los agentes naturales que han podido reunir dichos conjuntos líticos no es oportuno para plantear una explicación e interpretación sobre la evolución de estas poblaciones

Por otra parte, la transición entre el Musteriense y los complejos industriales del Paleolítico Superior, se ha venido a convertir en uno de los aspectos más debatidos dentro de las líneas de investigación paleoantropológicas y arqueológicas. En este caso, la Península Ibérica juega un papel fundamental a la luz de los datos con los que contamos en la actualidad, en especial en lo relativo tanto a las fechas como a la distribución geográfica de los testimonios. Todo parece indicar que en este contexto se produjo, en distintas áreas, un proceso de coexistencia desigual que podría llegar a cerca de 10 milenios entre ambas comunidades, cuya repercusión cultural y duración están aún por determinar. Los modelos que han sido propuestos para explicar las condiciones que esta situación produce a escala peninsular contemplan como factores causales o modelos explicativos los cambios medioambientales (Finlayson, 2004), la coexistencia y competencia de ambas poblaciones (Vega *et al.* 1999; Utrilla *et al.* 2004, Utrilla y Montes, 1993; Maroto *et al.* 1996; Carbonell *et al.* 2000; Baena *et al.* 2004), la existencia de mosaicos con diferentes situaciones a escala peninsular (Straus 1996, 2005) o la continuidad cultural entre el Paleolítico Medio y el Superior (Cabrera y Bernaldo de Quirós 1990; Cabrera *et al.* 2001; Sáenz de Buruaga 2004).

Dentro de otros contextos europeos en ambientes de montaña (Carciumarua 2000, Baena *et al.* 2004) se han sugerido la existencia de ecosistemas refugio para estas comunidades humanas. En estos casos la respuesta que estas comunidades tienen en relación con la explotación del medio nos permite conocer las capacidades adaptativas de estos grupos, así como el acervo cultural puesto en juego para lograr su supervivencia.

El territorio de las Béticas occidentales debió ser frecuentado en los últimos momentos del Pleistoceno superior, con el desarrollo de las bandas de cazadores y recolectores del Paleolítico Superior. Esta hipótesis es deducible de las

emblemáticas cavidades que contienen representaciones rupestres de su universo simbólico. Las Béticas occidentales encierran una de las regiones más privilegiadas del llamado arte paleolítico del sur de la Península Ibérica. En este sentido destaca la presencia de las Cuevas de La Pileta, Cueva de Doña Trinidad o Ardales, Cueva del Gato, Cueva de las Motillas, que configuran un espacio patrimonial único. Sin embargo, todos estos lugares arqueológicos no han sido correlacionados con secuencias que documenten la ocupación humana. Esta etapa evolutiva de la ocupación del territorio es, sin duda, una de las que más resultados deberán ofrecer, a tenor del alto potencial que pueden contener las secuencias estratigráficas de las cavidades de las Béticas occidentales. Así lo han mostrado algunas actuaciones puntuales, desarrolladas para evaluar las agresiones que estas cavidades han sufrido (Giles *et al.* 1997; Giles *et al.* 1998). La falta de documentación sobre estas etapas cronoculturales no obedece a hipotéticos despoblamientos, como se ha afirmado para otras áreas de la provincia de Málaga (Ramos Muñoz 1988), paralela a planteamientos similares de la depresión del Guadalquivir (Vallespí Pérez 1992). Con ello se ha querido restringir la presencia de estos grupos cazadores y recolectores a lugares concretos, como la bahía de Málaga, con un cierto carácter de “acantonamiento”. Tales hipótesis obedecen a una falta de investigación sobre estos grupos y su desarrollo en el tiempo.

El estudio de la transformación operada en la organización social en los inicios de la Prehistoria Reciente del sur de la Península Ibérica ha sido dividido en regiones con sistemas sociales diferenciados. Proceso que marca un punto de inflexión en la dinámica histórica. En este sentido, la existencia de unas poblaciones que explotaron por primera vez el territorio desde patrones no exclusivamente depredadores sino desde la agricultura y la ganadería, debió suponer un impacto paisajístico que todavía hoy no ha sido estudiado. En este sentido, más allá del cambio Pleistoceno vs. Holoceno, también se debe evaluar el impacto ambiental que supone el cambio productivo entre los grupos de economía depredadora y los primeros grupos productores de alimentos. La evaluación, a escala temporal y geográfica, de esta primera transformación del territorio por parte de los grupos humanos en una zona montañosa es una de los elementos a analizar. Todo ello como síntomas de la existencia de una estructuración social nueva a nivel regional, iniciada por el Neolítico y

que tendrá en el Neolítico Final su cambio radical hacia los nuevos sistemas sociales de la Prehistoria Reciente (Nocete *et al.*, 1993:397, 1997a:67-69, 1997b:335, 1999:87, 2005). Consecuentemente, el estudio del área seleccionada pretende esclarecer las hipótesis sobre el proceso de neolitización y inicios de la diferenciación social que van a caracterizar las relaciones las poblaciones de la Serranía de Rondas con otros ámbitos del sur de la Península Ibérica (Nocete 2001, Nocete *et al.* 2005).

### MARCO TEÓRICO

Las bases teórico y metodológicas del proyecto vienen siendo perfiladas y matizadas por los investigadores implicados en el mismo. En este sentido se comparte una visión integrada de la realidad dentro del marco de una concepción compleja, al mismo tiempo única y diversa, de la dinámica del cambio. Los elementos epistémicos están sustentados en:

- a. **Perspectiva interdisciplinar** para comprender la dinámica analizada del pasado. Este enfoque supera la multidisciplinariedad. La filosofía del proyecto conlleva que las aportaciones de las distintas disciplinas implicadas en el análisis del pasado están abiertas al diálogo entre ellas. Así, aunque el conocimiento puede generarse desde contextos diferentes, su interrelación permite generar síntesis no presentes en los discursos generados por las disciplinas por separado. Así, se resalta intencionadamente en este proyecto la interdisciplinariedad en sentido amplio, como el esfuerzo cooperativo entre las ciencias especializadas para un objetivo común que supere el marco de la propia disciplina.

Esta interdisciplinariedad se aleja de la concepción atomista de la investigación que genera conocimiento aislado y microespecializado. Otros proyectos han integrado diversos especialistas mediante la incorporación y unión de múltiples disciplinas, solapadas unas a otras, pero sin conexión entre ellas. La deficiencia que plantea queda patente en sus síntesis aditivas, que conllevan incomunicación participativa. Esta perspectiva multidisciplinar queda metafóricamente encarnada en una yuxtaposición por acumulación de saberes, creando montañas de conocimiento sin conexión entre sus partes constitutivas.

El análisis de la dinámica de la Prehistoria no puede ser aislado, ya que el contexto determinada la propia dinámica. Es la interconexión de las diferentes dimensiones de la transformación lo que explica lo particular y la propia dinámica. Ello requiere un diálogo establecido entre los distintos campos del conocimiento. En consecuencia este proyecto propone la necesidad de romper las barreras disciplinares para generar un discurso único y múltiple sobre la dinámica del pasado.

- b. Conceptuación compleja de los fenómenos analizados** (Morgado, 2002), que implica interrelación de múltiples elementos no jerarquizados. Esta definición se aleja del paradigma clásico del determinismo predictivo.

La perspectiva compleja como proyecto implica generar conocimiento en cierta media enciclopédico para relacionar los objetos de estudio específico en su interacción "unidiversa". Pero esta perspectiva no debe ser tomada en sentido acumulativo, ya que sería caer en una idea totalitaria: la totalidad es la verdad. Lo que se pretende es unir lo que está disyunto, en un intento de derribar los muros disciplinares mediante la conexión de teorías y aportación empírica para crear un terreno común de interpretación. Esta perspectiva se establece desde la superación del reduccionismo simplificador que no entiende la integración recursiva de la dinámica de transformación, y en concreto la del género homo durante la Prehistoria: la articulación geoambiental, biológica, genética, social y cultural. Podemos afirmar que debemos fundar tal alternativa en esta comprensión integrada, sintética, rechazando por principio cualquier principio inmanente, cualquier teleología o antropoteleología, en favor de una causación compleja. Esto es, en contra de la causación lineal del determinismo tradicional y a favor de una lógica de bucle abierto en continua construcción porque continuamente se destruye.

La complejidad, a nivel epistémico, hace referencia a contradicciones o elementos recursivos, imposibles de desligar los unos de los otros, puesto que toman sentido con la existencia de otros elementos. En consecuencia, el contexto, el lugar concreto donde se produce tales relaciones, es la esencia de la articulación compleja.

## **PRIMEROS RESULTADOS. CAMPAÑA 2011 EN LA CUEVA DEL HIGUERAL-GUARDIA**

La primera actuación se ha centrado en un sondeo en la cavidad del Complejo kárstico de Cancho de Las Motillas, la Cueva Higueral-Guardia (Cortes de la Frotera, Málaga). Las actuaciones arqueológicas de excavación sistemática serán completadas con actuaciones de prospección arqueológica en futuras campañas, vinculadas a los lugares excavados. Estas actuaciones de prospección tendrán como objetivo complementar la información relativa al acceso a los recursos desde los lugares de asentamiento y el potencial de aprovechamiento del territorio por parte de las comunidades prehistóricas analizadas.

### **Investigaciones previas sobre el Cancho o Complejo kárstico de Las Motillas**

Las primeras referencias sobre el Patrimonio arqueológico del área de estudio se remontan a los siglos XVIII y XIX, relacionadas con el descubrimiento de la ciudad romana de Saepo en el Cerro de la Fantasía, contiguo al Cerro de Las Motillas y con la existencia de una gran cavidad, la llamada Cueva de Las Motillas en el cerro del mismo nombre (Puig y Larraz 1896; Santiago Pérez 1998). A finales del siglo XIX, se comienza a citar esta cavidad entre las más importantes cavernas y cimas de la Península Ibérica (Puig y Larraz 1896: 85-86). De nuevo se referencia esta cavidad por la intensa explotación de los excrementos de quirópteros, que llegaron incluso a provocar diferentes pleitos por su posesión. Curiosamente, aunque dichas colonias de murciélagos han descendido en estos siglos, esta actividad ha continuado durante gran parte del siglo XX, extrayendo no sólo la murcielaguina sino los sedimentos de dichas cuevas, destruyendo y alterando parte del registro arqueológico.

A partir de la segunda mitad de la década de los setenta del siglo pasado, sus diferentes cavidades fue objetivo de actividades de exploración subterránea. Entre ellas destaca las llevadas a cabo por el Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Jerez (GIEX), de lo cual algunas publicaciones han visto la luz (GIEX 1980; Santiago Vílchez 1980a, 1980b, 1983). Fruto de esta actividad deportiva y exploratoria fue la documentación de restos arqueológicos en algunas cavidades. Actualmente algunos de estos materiales arqueológicos, se encuentra dispersos

en colecciones privadas y, en menor medida, en los fondos de algunos museos (Museo de Jerez y Museo de Cádiz). Los hallazgos arqueológicos no se limitan al interior de las cavidades, como consecuencia de remociones incontroladas de tierras. También existe toda una serie de referencias sobre el hallazgo de materiales arqueológicos fechados en el Achelense superior o “premusteriense” a lo largo de todo el Cerro de Las Motillas, sin que se tenga constancia de una ubicación exacta de estos hallazgos (Santiago Vílchez 1983; Giles et al. 2000).

Además de estas cavidades, se ha señalado la presencia del Cerro de Las Motillas de un asentamiento de la Prehistoria Reciente, del cual conocemos su existencia por un estudio previo cuyo objetivo era establecer cómo afecta la evolución del karst a los yacimientos arqueológicos (Aguayo et al. 1993).

En definitiva, la documentación previa ha sido generada de manera dispar por hallazgos casuales o directamente fruto de agresiones incontroladas.

La única actuación arqueológica debidamente autorizada (“limpieza arqueológica” por parte de miembros del Museo de Jerez), de hecho, ha sido motivada para evaluar el grado de afección de las agresiones sufridas (Giles et al. 1998).

Ante este panorama, con el potencial de investigación que presenta estos singulares yacimientos, se ha promovido una actuación sobre el Cerro de Las Motillas que tiene como objetivo principal evaluar el potencial cronoestratigráfico de una de sus cavidades menos conocidas: la Cueva Higueral-Guardia, para verificar el estado actual de conservación del depósito arqueológico.

### ***La Cueva Higueral-Guardia. Localización y estudios previos***

La cueva Higueral-Guardia se localiza en las partes más altas del Complejo Motillas (figura 1). Sus dos bocas de entrada no son visibles por el lugar en el que se encuentran, sobreelevadas respecto al pasillo kárstico principal del Complejo



***Figura 1.-*** Vista general de las motillas con la localización de la Cueva del Higueral-Guardia.

Motillas. La cueva presenta un desarrollo de un centenar de metros. Su génesis es debida a un desarrollo hídrico desarrollado con el ciclo de karstificación más antiguo del Cerro.

El contenido patrimonial y arqueológico de la cueva fue dado a conocer a partir de la donación de ciertos conjuntos líticos en los Museos de la provincia de Cádiz, aunque la cavidad se encuentra en la provincia de Málaga. En este hecho ha influido la frecuentación por parte de grupos espeleológicos de Cádiz.

Por otro lado, en las paredes de ha referenciado la presencia de signos gravados compuestos por trazos simples y finos, aunque no adscrito a cronología concreta (Giles et al. 1998).

En cuanto a los materiales arqueológicos, a partir de los saqueos y remociones citados debido a las expoliaciones de sus sedimentos, un grupo de investigadores realizó durante los años ochenta una "limpieza arqueológica". Esta actividad según se relata, realizó una reactivación de las catas clandestinas, evidenciando las siguientes secuencias (Giles et al, 1997 y 1998):

- Nivel superficial con contenido de la Prehistoria Reciente y periodo Histórico, destacando el Neolítico.

- Estrato compuesto por fragmentos de rocas calizas procedentes de paredes y techos.
- Nivel de arenas ocre de matriz arcillosas.
- Estrato arcilloso de color negro por acumulación de restos orgánicos y estructuras de combustión, con abundantes materiales arqueológicos adscritos al Solutrense. Este nivel reflejó una intensa ocupación humana para este periodo cronocultural.

Por último debemos señalar que sobre los restos óseos recuperados de este último nivel arqueológico se ha realizado alguna aportación puntual para el reconocimiento faunístico y su estudio tafonómico (Cáceres Sánchez y Anconetani 1997).

### *Resultados de la primera campaña.*

La actividad de intervención sistemática del Proyecto Kuretes se ha centrado durante el año 2011 en evaluar el potencial sedimentario de la cueva Higueral-Guardia. En este sentido se ha realizado:

- 1) Una topografía sistemática en tres dimensiones de la cavidad, desarrollado por el Grupo Espeleológico G-40 de Priego de Córdoba.
  - a. Se ha desarrollado trabajos de sondeo en 3 zonas distintas de la cueva (ver figura 2) con



**Figura 2.-** Sondeos realizados en la Cueva del Higueral-Guardia durante la campaña 2011.

la delimitación de pequeños cortes de 2x2 metros aproximadamente. Su ubicación cercana a una de las salidas tenía como objetivo fundamental tratar de obtener una secuencia lo más amplia posible en dicha cueva, dentro de los objetivos propuestos por el proyecto (documentación de cambios a lo largo del Pleistoceno superior de forma diacrónica), sin que por el momento se haya detectado un final de la secuencia obtenida.

Los sondeos 1 y 3 no han permitido documentar restos significativos bien por caída de bloques (sondeo 3) bien por ausencia de registros arqueológicos. Ya en el sondeo 1 se han podido documentar actividades de clandestinos que parecen haber afectado a niveles neolíticos.

- b.** En sondeo 2, realizado debajo de una gran costra de aproximadamente 6 m cuadrados, pareció confirmarse como el espacio idóneo para documentar ocupaciones prehistóricas. Tras la rotura de dicha costra se iniciaron los trabajos de excavación. La secuencia documentada hasta el momento ha confirmado un nivel de ocupación solutrense profundamente afectado por la actividad de clandestinos (figura 3). Concretamente, debajo de la cos-

tra se realizaron distintos agujeros que llegaron a remover cerca del 95% de todo el nivel solutrense que subyacía a dicha costra (figura 4). La secuencia parece confirmar la presencia de niveles neolíticos así como solutrenses sin que, debido a la actividad de los furtivos, puedan discriminarse a nivel estratigráfico dichos niveles (se encontraron restos de bolsas de plástico, fragmentos quemados de caucho, etc.). Los agujeros de los clandestinos fueron rellenados con sedimentos de dicho nivel solutrense en una mezcla heterogénea de tierras y pusieron al descubierto materiales arqueológicos de gran relevancia (puntas de pedúnculo y aletas, elementos de adorno personal, etc.) Todo parece indicar, que dicho nivel ha sido profundamente afectado por la actividad de estos ilegales.

- c.** La secuencia continuó siendo excavada (hasta un número de 9 niveles arqueológicos diferenciados) poniendo de manifiesto la presencia de niveles correspondientes al Musteriense (a nivel tipológico y faunístico). Estos niveles no han sido afectados por la actividad de estos clandestinos, y la secuencia debería continuar siendo excavada los próximos años.



*Figura 3.- Trabajos de excavación en el sondeo 2 de la Cueva del Higueral-Guardia .*



*Figura 4.-* Detalle del perfil oeste del sondeo 2 durante los trabajos de excavación en la que se aprecia la zona alterada por la actividad de los clandestinos.

## VALORACIÓN

La actuación acometida este año, la primera de las previstas, ha proporcionado unos primeros resultados contrastados. En primer lugar, la Cueva de El Higueral-Guardia va a suponer en el futuro próximo, una referencia fundamental para conocer el modelo de evolución climática en la zona durante al menos el tramo final del Pleistoceno Superior. Ello no impide ser conscientes de las limitaciones que la secuencia, tal y como se ha podido documentar tiene.

Los sondeos practicados han podido acreditar que se ha producido un daño en los niveles que podrían haber documentado la transición entre el Musteriense y el Paleolítico Superior. Igualmente el daño ha sido extremadamente fuerte en el nivel arqueológico solutrense que parece debió ser de singular importancia, por los restos desechados por los clandestinos.

La secuencia en sus niveles inferiores parece proporcionar un marco de referencia inigualable para fases más antiguas y podría en el futuro ser

una referencia excepcional para analizar cambios en los tecnocomplejos y en el medio durante buena parte del Pleistoceno superior.

En la actualidad, están siendo procesados los restos arqueológicos y muestras recogidas en las secuencias. En el caso de los materiales arqueológicos, se llevará a cabo mediante el estudio tecnopológico de los materiales, siendo el estudio funcional evaluado en cada caso, dada la génesis tractiva de algunos de los restos documentados. Igualmente, serán procesados y analizados los restos faunísticos (micro y macrofauna, o incluso homínidos si los hubiera), así como paleobotánicos, con especial atención a la reconstrucción de la secuencia palinológica en cada caso. En relación con el procesamiento de las muestras, nuestro trabajo se centrará en el estudio de los sedimentos mediante análisis geoquímicos (Geoquímica general e isotópica), así como de análisis de espeleotemas. Por último, se llevarán a cabo las pertinentes dataciones numéricas de las muestras con el fin de asignar una cronología.

## AGRADECIMIENTOS

Este proyecto ha sido posible gracias al decidido apoyo de la Junta de Andalucía y sus servicios encargados de la protección del patrimonio, así como el propio Ayuntamiento de Cortes de la Frontera con todos sus medios e interés. Precisamente esta actuación, ha permitido valorar una secuencia, que a priori, parecía haber escapado de la acción de estos furtivos, documentando que la violación del patrimonio andaluz, parece no haber tenido límite en el pasado. La política de protección de dicho patrimonio debe pasar, al menos en nuestra opinión, por un singular esfuerzo en acometer campañas destinadas a valorar el estado de las cavidades y secuencias como medida previa a establecer una adecuada política de conservación y protección. Y todo ello, desde un marco científico que permita una adecuada valoración del estado e importancia de las mismas, dentro de líneas de investigación científicas avaladas por equipos de especialistas solventes.

Por último queremos aprovechar esta ocasión para rendir todo nuestro reconocimiento a la figura del profesor Manuel Bendala Galán.

## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1992): *Investigaciones arqueológicas en Andalucía 1985-1992. Proyectos. VI Jornadas de Arqueología Andaluza (Huelva, 25-29 Enero 1993)*. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Aguayo, P.; Carrilero, M.; Cabello, N.; Garrido, O.; Morales, R.; Moreno, F.; Padial, B.; Seminario permanente Mandrágora de Ronda (1992): "La Prehistoria Reciente en la Depresión Natural de Ronda 1985-1991". AA.VV.: *Investigaciones arqueológicas en Andalucía 1985-1992. Proyectos. VI Jornadas de Arqueología Andaluza (Huelva, 25-29 Enero 1993)*: 341-351. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Aguayo, P.; Barahona, E.; Capel, J.; Garrido, O.; Padial, B. (1993): Efectos de la evolución del lapiaz sobre yacimientos situados en calizas. El caso del Cerro de Las Motillas. *Arqueología Espacial*, 16-17: 105-118.
- Aguayo, P.; Carrilero, M.; Garrido, O.; Moreno, F.; Padial, B. (2004): "La transición entre los cazadores-recolectores y las primeras sociedades campesinas en la depresión de Ronda". En Sánchez de las Heras, C. (coord.): *Sociedades recolectoras y primeros productores. Actas de la Jornadas Temáticas Andaluzas de Arqueología*: 91-107. Junta de Andalucía, Sevilla
- Cáceres Sánchez I., Anconetani, P. (1997): Procesos tafonomicos del nivel solutrense de la Cueva de Higueral de Motillas (Cádiz). *Zephyrus*, 50, pp. 37-52
- Baena, J.; Carrión, E.; Ruiz, B.; Ellwood, B.; Sesé, C.; Yravedra, J.; Jordá, J. F.; Uzquiano, P.; Velázquez, R.; Manzano I.; Hernández, F. (2004): "Paleoecología y comportamiento humano durante el Pleistoceno superior en la comarca de Liébana: la secuencia de la Cueva de El Esquilleu (Occidente de Cantabria, España)". *Reunión Científica - Mesa de Trabajo "Neandertales cantábricos. Estado de la Cuestión"*, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Cultura, Santillana del Mar.
- Becerra, M.; Cantalejo, P. (2002): Yacimiento de La Vega. Importante hallazgo de industria lítica perteneciente al Paleolítico Inferior Benaoján. *Benaoján Mensua*, 28: 12.
- Cahen, D.; Karlin, C. (1980): Nouvelles voies pour l'étude des pierres taillées. *Préhistoire et Technologie Lithique*, pp. 24-27.
- Cahen, D.; Karlin, C.; Keeley, L.H.; Van Noten, F. (1980): Méthodes d'analyse technique, spatiale et fonctionnelle d'ensembles lithiques. *Hellinium*, XX, pp. 209-259.
- Camps, M.; Chauhan P. (eds.) (2009): *Sourcebook of Paleolithic Transitions*. Springer Science Business Media.
- Cantalejo, P.; Maura, R.; Espejo, M.M.; Ramos, J.; Medianero, J.; Aranda, A.; Durán, J.J. (2006): *La Cueva de Ardales: arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico Superior*. Diputación Provincial de Málaga, Málaga.
- Carbonell, E.; Vaquero, M.; Maroto, J.; Rando, J. M.; Mallol, C. (2000): "A Geographic Perspective on the Middle to Upper Paleolithic Transition in the Iberian Peninsula". In Bar-Yosef, O., i Pilbeam, D. (eds.): *The Geography of Neandertals and Modern Humans in Europe and the Greater Mediterranean*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University in Spring, pp. 5-36.
- Carciumarua, M., Moncel, M.H., Céciumar R. (2000): Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Borosteni (commune de Pestisani, départ-

- tement de Gorj, Roumanie) l'étude préliminaire de l'industrie lithique. La question des Moustériens sub-carpathiques et de l'occupation des Carpathes. *L'Anthropologie*, 104: 185-237
- Castañeda Fernández, V. (2008): "El primer poblamiento humano de la Serranía de Ronda y su relación con el Campo de Gibraltar. Una aproximación histórica". *Mainake*, 30: 331-344.
- Cortijo Cerezo, M.L. (2007): "Los árboles en la Iberia de Estrabón". *Zephyrus*, 60: 209-219.
- Cziesla, E.; Eickoff, S.; Arts, N.; Winter, D. (eds.) (1990): *The Big Puzzle. Studies in Modern Archaeology*, 1. Bonn
- Espejo, M.M.; Ramos, J.; Cantalejo, P.; Martín, E. (1989): "Análisis espacial e histórico en el valle del río Turón". *Revista de Arqueología* 93: 29-37.
- Finlayson C.; Giles, F.; Rodríguez-Vidal J.; Fa, D.A.; Gutiérrez J.M. et al. (2006): "Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe". *Nature* 443: 850-853.
- García Alfonso, E.; Martínez Enamorado, V.; Morgado Rodríguez, A. (1995): *El Bajo Guadalteba (Málaga): espacio y poblamiento. Una aproximación Arqueológica a Teba y su entorno*. Diputación Provincial de Málaga, Málaga.
- Giles, F.; Santiago, A.; Aguilera, L.; Gutiérrez, J.M.; Finlayson, C. (2000): "Paleolítico Inferior y Medio en la sierra de Cádiz. Evidencias de grupos de cazadores-recolectores del Pleistoceno Medio y Superior". *Almajar*, 1: 8-35.
- Herrera, C.M. (1984): "Tipos morfológicos y funcionales en plantas del matorral mediterráneo del sur de España". *Studia Oecologica*, V: 7-34.
- Karlin, C.; Bodu, P.; Pelegrin, J. (1991) : Processus techniques et chaînes opératoires. Comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. En H. BALFET (dir.) *Observer l'action technique*, pp. 101-117. Paris.
- Karlin, C. (1992) : Connaissances et savoir-faire: comment analyser un processus technique en Préhistoire. Introduction. En MORA, R.; TERRADAS, X.; PARPAL, A. y PLANA, C. (ed.) *Tecnología y cadenas operativas líticas*. Treballs d'Arqueologia, 1, pp. 99-124. Barcelona.
- Karlin, C.; Julien, M. (1994): Prehistoric technology: a cognitive science?. In Renfrew, C.; Zubrow, E.B. (ed.) *The Ancient Mind. Elements of Cognitive Archaeology*, pp. 152-164. Cambridge University Press. Cambridge.
- Maroto, J.; Soler, N.; Fullola, J. M. (1996): "Cultural Change between Middle and Upper Palaeolithic in Catalonia". In Carbonell, E.; Vaquero, M. (eds.), *The last neandertals, the first anatomically modern humans: A tale about the diversity. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KA BP*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, pp. 219-250.
- Mediano, J.; Ramos, J.; Cantalejo, P.; Espejo, M.M.; Maura, R.; Durán, J.J. (2006): "Grupos de cazadores-recolectores en la cuenca baja del río Guadalteba. Zonificación del área y aproximación a sus producciones líticas y contexto social (Parque Arqueológico de Guadalteba, Campillos, Málaga)". *Patrimonio Guadalteba*, 1: 9-25.
- Medianero, J.; Ramos, J.; Palmqvist, P.; Weniger, G.; Riquelme, J.A.; Espejo, M.; Cantalejo, P.; Aranda, A.; Pérez-Claros, J.A.; Figueiredo, B.; Espigares, P.; Ros-Montoya, S.; Torregrasa, V.; Linstädter, J.; Cabello, L.; Becerra, S.; Ledesma, P.; Medvedev, I.; Castro, A.; Romero, M.; Navarro-Martínez, V. (2011): The karst site of Las Palomas (Guadalteba County, Málaga, Spain): A preliminary study of its Middle-Late Pleistocene archaeopaleontological record. *Quaternary International*.
- Morgado Rodríguez, A. (1995): "Las primeras sociedades". En García Alfonso, E.; Martínez Enamorado, V.; Morgado Rodríguez, A.: *El Bajo Guadalteba (Málaga): espacio y poblamiento*: 28-87. Diputación Provincial de Málaga, Málaga.
- Ortiz Risco, F. (1990): "Terrazas del Molino Arroyo de las Ventas. Almargen (Málaga)". *Anuario Arqueológico de Andalucía/1988*, vol. III: 142-157.
- Pelegrin, J. (1985): Réflexions sur le comportement technique. En M. OTTE (ed.) *La signification culturelle des industries lithiques*. B.A.R. International Series, 239, pp. 72-91.
- Pelegrin, J.; Karlin, C.; Bodu, P. (1988) : "Chaîne opérative": un outil pour le préhistorien. En J. TIXIER (dir.) *Technologie Préhistorique*. Notes et Monographies Techniques, 25, pp. 55-62. Paris.
- Pelegrin, J. (1990): Prehistoric Lithic Technology: Some Aspects of Research. *Archaeological Review From Cambridge*, 9:1, pp. 116-125.
- Pelegrin, J. (1991) : Aspects de démarche expérimentale en technologie lithique. 25 ans d'études technologiques en Préhistoire. *XI Recontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, pp. 57-63.

- Quetglas, J.; Migens, E.; Ibañez, C. (2002): "Los murciélagos cavernícolas del Parque Natural Los Alcornocales y el porqué de las medidas compensatorias". *Almoraima*, 27: 33-39.
- Ramos Muñoz, J. ; Espejo, M. M.; Cantalejo, P. ; Martín, E. (1992) : *Cueva de Ardales : su recuperación y estudio*. Ayuntamiento de Ardales. Málaga.
- Roche, H. ; Brugal, J.-P.; Delagnes, A. ; Feibel, C.; Harmand, S. ; Kibunjia, M. ; Prat, S. ; Texier, P.-J. (2003): "Les sites archéologiques plio-pléistocènes de la formation de Nachukui, Ouest-Turkana, Kenya: bilan synthétique 1997-2001". *Comptes Rendus Palevol*, 2: 663-673.
- Rodríguez Martínez, F. (1977): *La Serranía de Ronda*. Málaga, Conf. Esp. de Cajas de Ahorro.
- Sánchez de las Heras, C. (coord.) (2004): *Sociedades recolectoras y primeros productores. Actas de la Jornadas Temáticas Andaluzas de Arqueología*. Junta de Andalucía, Sevilla.
- Sanchidrián, J.L. (1986): Arte rupestre. La Cueva de la Pileta, hoy. *Revista de Arqueología*, 66: 34-44.
- Sanchidrián, J.L. (1994): Arte prehistórico en Andalucía: tendencias y perspectivas actuales. *Actas del II Congreso de Historia de Andalucía, Córdoba 1991. Prehistoria*, pp. 79-103
- Scott, G.; Gibert L. (2009): "The oldest hand-axes in Europe". *Nature*, 461| 3 September 2009| doi:10.1038/nature 08214.
- Serrano, F. (1979): *Los foraminíferos plantónicos del Mioceno Superior de la Cuenca del Ronda y su comparación con los de otras áreas de las Cordilleras Béticas*. Universidad de Málaga. Málaga.
- Straus, L. G. (1996): "Continuity or rupture: convergence or invasion: adaptation or catastrophe: mosaic or monolith: view on the Middle to Upper Palaeolithic transition in Iberia". In E. Carbonel; M. Vaquero (eds.): *The Last Neanderthals, The First Anatomically Modern Humans*: 51-76. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.
- Straus, L. G. (2005): "A mosaic of change: the Middle–Upper Paleolithic transition as viewed from New Mexico and Iberia". *Quaternary International*. 137, (1): 47-67.
- Suc, J.P. (1984): Origin and evolution of the Mediterranean vegetation and climate in Europe. *Nature*, 307: 429-433.
- Tixier, J.; Inizan, M.-L. ; Roche, H. (1980): *Préhistoire de la pierre taillée I. Terminologie et technologie*. Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques. Valbonne
- Utrilla, P.; Montes, L. (1993): "El final del musteriense en el Valle del Ebro. Datos y reflexiones". *El origen del Hombre Moderno en el suroeste de Europa*: 219-246. Madrid.
- Utrilla, P.; Montes, L.; González-Sampériz, P. (2004): "Est-ce que c'était l'Ebre une frontière à 40-30 ka?". *British Archaeological Report, International Series*, 1240 : 275-284.
- Vallespí, E. (1992): "Las industrias achelenses de Andalucía: ordenación y comentarios". *Spal*, 1: 61-78.
- Vega Toscano, L. G.; Raposo, L.; Santonja, M. (1999): "Environments and settlement in the Middle Palaeolithic of the Iberian Peninsula". En W. Roebroeks y C. Gamble (eds.), *The Middle Palaeolithic occupation of Europe*, University of Leiden: 23-48