MACANAZ

Divulgación

III Época

Núm. 01

Ayuntamiento de HELLÍN

Hellín2Patrimonios

MUSEO SEMANA SANTA TAMBORADA HELLÍN Rafael Sánchez Hortelano MUSS

Ayuntamiento de Hellín

2022

MACANAZ

Divulgación

III Época

Núm. 01

Ayuntamiento de HELLÍN

Hellín2Patrimonios

MUSEO SEMANA SANTA TAMBORADA HELLÍN
Rafael Sánchez Hortelano

MUSS

Consejo de Redacción

Dirección
Pablo Cánovas Guillén
Beatriz Esteban Muñecas

Edición
Pablo Cánovas Guillén

Correctores
Luscinda Carreres Villena
J.A. Andújar Buendía

Edita
Ayuntamiento de Hellín
MUSS. Museo de la Semana Santa y Tamborada de Hellín. Rafael Sánchez Hortelano
Plaza de la Iglesia, 4
02400 Hellín (AB)
Teléfono: (+34) 967304630
E-mail: museo@hellin.es

D.L. AB 471-2022

© de los textos: sus autores
© de las imagenes: sus autores

Portada
Aljibes en el paraje de La Zarzuela (Hellín). © Fotografía de Manuel Sagredo

ÌNDICE

PRESENTACIÓN..... 9

PREMIOS TALENTO CIUDAD DE HELLÍN.....13

Sección Humanidades
Primeros premios (ex aequo)

"Una genealogía femenina: coser y descoser como estrategia ecofeminista.
María Soledad González-Reforma Martínez.....15

"La investigación internacional en el Abrigo Grande de Minateda.
Desde su descubrimiento hasta el simposio internacional de arte rupestre
de Wartenstein. 1914-1960".
Alexis Armengol García 29

Sección Ciencias
Primer premio

"Análisis de factores biomecánicos y condicionales influyentes en el
rendimiento de movimientos acíclicos en natación".
FranciscoHermosillaPerona.....57

Trabajos presentados

El patrimonio documental perdido: el convento franciscano de Hellín (1524-1936)
Lucía Simarro Martinez.....67

Costes reproductivos y de supervivencia del parasitismo de cría:
un estudio a largo plazo.
Marta Precioso Sáenz.....81

INVESTIGACIÓN.....105

Caminando el río Mundo en época ibérica plena. Notas sobre las vías
de comunicación entre el Campo de Hellín y la Sierra de Alcaraz
Arturo García-López.....107

Excavación y estudio arqueológico de la aldea altomedieval de Loma Eugenia.
Primeros resultados
Julia Sarabia Bautista, Victoria Amorós Ruíz, Pablo Cánovas Guillén.....119

Crónicas de antaño: Hellín en algunas noticias de la prensa histórica
José Iván Suárez.....133

CONCURSO LITERARIO HELLÍN DOS PATRIMONIOS.....143

Concurso de relato
Primer premio
"Ellas", de Elena Jauregui Díaz de Cerio 145

Concurso artículo periodístico
Primer premio
"La fama centenaria de los Tambores de Hellín"
José Iván Suarez.....149

Concurso de poesía
Primer premio
"Tambores primitivos"
Alberto Luis Collantes Núñez.....151

Premio al mejor poema de un autor local:
"Nada más"
José Ramón Sáez Sáez.....153

LITERATURA.....155

EL POETA EN SU RINCÓN: Juan Andújar Balsalobre
Juan Antonio Andújar.....157

Hablar de Hellín
Juan Antonio Andújar.....159

Poetas de Hellín. Versos de ayer y hoy.....161

NORMAS DE PUBLICACIÓN.....165

PRESENTACIÓN

La figura de Melchor de Macanaz es, sin duda, uno de esos elementos patrimoniales de Hellín que supera con creces el ámbito local, su figura como erudito y estudioso del derecho, como historiador, su propia calidad literaria e incluso su compromiso político con la época que le tocó vivir con sus luces y sus sombras, sus vicisitudes y, por qué no decirlo, su propio sufrimiento suponen que esa dimensión histórica vaya mucho más lejos de esta ciudad que le vio nacer y a la que vino a morir en la ancianidad.

Pero además, esa dimensión, esa figura se hace aún más grande cuando la irrepetible Carmen Martín Gaite escribe su magistral monografía sobre el personaje convirtiendo El Proceso a Macanaz en una de esas joyas de la literatura en castellano. Tal vez por ello, que en su día surgiera la iniciativa de crear una revista de investigación científica e histórica y de creación literaria con el nombre de Don Melchor fue un deber de justicia y de homenaje para el insigne paisano y un reconocimiento a la propia época de la ilustración de la que fue uno de sus principales protagonistas.

Recuperar hoy, en el año 2022, la Revista Macanaz por y para Hellín, no era un compromiso político y personal, ni un acto de justicia, era, a mi juicio, una necesidad. La necesidad de que un pueblo, una ciudad, le dé espacio y voz a sus investigadores e investigadoras, a los y las que nacieron y viven aquí, pero también a las personas que venidas de otras tierras buscan las huellas del pasado en nuestro entorno, en nuestras piedras milenarias, en nuestro paisaje y en nuestras tradiciones.

Hellín manda también, blanco sobre negro, en esta tercera época de la revista, un mensaje, el mensaje del lenguaje universal de la literatura, con los premios del concurso literario Hellín 2 patrimonios, el mensaje intemporal de la capacidad de contar historias, como ya seguramente se hiciera en el abrigo grande, y rinde también en las páginas finales recuerdo y pleitesía a sus poetas, a los que hablaron y hablan de Hellín y aquellos que hablaron del mundo desde fuera o desde dentro de sus propios sentimientos.

El proyecto de la Revista Macanaz, no acaba aquí, en el ejemplar que hoy tenemos entre las manos o que miramos digitalmente en nuestra pantalla, el proyecto va más allá, porque necesita y merece una continuidad en el tiempo. Vendrán otros y otras investigadoras, otros poetas y poetisas, rebuscaremos en los cajones del archivo y el museo y apoyaremos las nuevas creaciones, porque como decía el poeta “Hellín es un relato oído muchas veces como nuevo y es un corazón forjado a fuego” y ese corazón debe seguir latiendo.

Ramón García Rodríguez

Alcalde de Hellín

PREMIOS TALENTO CIUDAD DE HELÍN

Sección Humanidades
Primer premio ex aequo a:

“Una genealogía femenina: coser y descoser como estrategia ecofeminista
de María Soledad González-Reforma Martínez
y
“La investigación internacional en el Abrigo Grande de Minateda. Desde su descubrimiento hasta el simposio internacional de arte rupestre de Wartenstein. 1914-1960”. de Alexis Armengol García

Sección Ciencias
Primer premio a:

“Análisis de factores biomecánicos y condicionales influyentes en el rendimiento de movimientos acíclicos en natación” de Francisco Hermosilla Perona

Una genealogía femenina: coser y descoser como estrategia ecofeminista

María Soledad González-Reforma Martínez

Resumen

El tejido ha sido parte de un trabajo invisible pero muy ligado a la vida, la comunidad, las mujeres, el cuidado, y la protección del cuerpo. No obstante, nuestro actual dinamismo social y cultural ha sustituido esas labores tan unidas a la paciencia por medios industriales.

Por desgracia, este cambio de paradigma dentro del mundo textil sí que ha comenzado a hacerse visible por las terribles consecuencias de sus actividades, situando esta industria como la segunda más contaminante del planeta.

En consecuencia, el siguiente proyecto, plantea desde la estética ecofeminista una obra que cuestiona nuestras construcciones sociales e industriales. Dando lugar a una pieza que transforma la materia desechada de procesos de producción y los devuelve de nuevo al mercado o a la tierra, del mismo modo que sucedía con algunas de las labores que realizaban nuestras abuelas.

Todo ello con la finalidad de poner en valor la labor de todas esas mujeres que han formado parte de la sombra de nuestra historia, metamorfoseando el rol de cuidado al de protección de nuestro hogar, que es la Tierra.

Palabras clave: mujer, naturaleza, ecofeminismo, textil y cuidado.

Abstract

Weaving has been part of an invisible work but very much related to life, community, women, care and protection of the body. However, our current social and cultural dynamism has replaced these tasks so closely linked to patience with industrial means.

Unfortunately, this paradigm change within the textile world has begun to become visible due to the terrible consequences of its activities, making it the second most polluting industry on the planet.

Consequently, this project proposes, from an ecofeminist aesthetic, an artwork that questions our social and industrial constructions. Transforming the discarted material from production processes into an artwork which returns it back to the market or to the earth, in the same way as some of the work that our grandmothers used to do.

Therefore, the aim of highlighting the work of all those women who have formed part of the shadow of our history, metamorphosing the role of care to protect our home, which is the Earth.

Keywords: women, nature, eco-feminism, textil and care.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El pensamiento occidental separa, desde la Antigüedad, lo cultural y lo natural, concepción que la Revolución Industrial agudizó al desvincular gradualmente nuestros ritmos vitales de los ciclos y procesos naturales de los que formamos parte. Cosa que se ha proyectado desde sus raíces en el capitalismo y en las relaciones sociales, económicas y culturales que genera este sistema.

En la citada separación por esferas, se identificaba a lo femenino con la naturaleza y sus ciclos, mientras que lo masculino era la salvaguarda de la razón y la cultura; las mujeres, al igual que la naturaleza, se mantuvieron relegadas en un segundo plano, un bien codificable que podía ser explotado y dominado, ocupando el lugar de "lo otro" (Beauvoir, 1970). En este proyecto se analizará por tanto la aparición del ecofeminismo, una corriente que defiende la necesidad de implantar un nuevo sistema de subsistencia que tenga como base la igualdad y la justicia generalizada, por el bien social y el de los ecosistemas en un contexto socio-económico de raigambre capitalista (Puleo, 2019).

Todo ello, en una actualidad en la que experimentamos un continuo aumento de temperaturas que no parece tener final pese al avance de la fase fría (OMM, 2020), una preocupante reducción de la biodiversidad de los ecosistemas terrestres y marinos, que además repercute en un aumento de los riesgos para la salud humana y nuestros medios de subsistencia; se precariza el suministro de agua, y con ello, de rebote, el peligro de hambrunas y la paralización del crecimiento económico (IPCC, 2019).

Apreciamos conceptos que pueden parecer ajenos entre si, no obstante, el resultado de esta investigación y producción artística, cuyo verdadero fin era ahondar en mis raíces e intereses artísticos, nos ayuda a mostrar y comprender las redes invisibles que existen entre ellos. Así pues, desde una perspectiva genealógica, partiré de una tradición que ha ido vinculando a las mujeres de mi familia con el sector textil que, además, fue uno de los pioneros en la inserción laboral de las mujeres desde el siglo XIX; un sector que hoy es uno de los más contaminantes del planeta ya que, desde la Revolución Industrial, explota y produce sin tener en cuenta los ciclos naturales y su huella en los ecosistemas.

En consecuencia, el presente proyecto intenta generar fórmulas de producir más sostenibles usando el textil como lenguaje. Cuestionaremos los actuales sistemas de producción y consumo lineales, transformando la materia desechada en una obra que la devuelve de nuevo al mercado o a la tierra, como sucedía con las labores que realizaban nuestras abuelas. La escasez, el ingenio y el sentido por la preservación y el cuidado hacían que acciones como remendar y transformar una prenda o un tejido alargasen la vida de las mismas. Nos centraremos en la importancia del proceso de producción de la obra como parte conceptual de la misma. Trabajaremos cuestiones vinculadas al trabajo comunitario y al intercambio de experiencias.

Asimismo, en este, como en otros casos que abarcan y trabajan con la red de relaciones que supone un ecosistema, relacionaremos inevitablemente diferentes disciplinas con el fin de prever su impacto. De esta manera, nos serviremos de disciplinas también diferenciadas separadas por el pensamiento occidental, lo científico y lo creativo que se ha intercalado a lo largo de todo proceso de investigación. El artista ecológico debe preocuparse del impacto de su creación no solo durante la producción, sino también respecto a su instalación en el espacio expositivo.

2. PROPUESTA CONCEPTUAL

Las piezas planteadas pretenden recoger la memoria de mi genealogía femenina, desde la perspectiva de la herencia textil. Para ello, partiendo de la trayectoria e intereses de mi abuela y mi madre, formulo mis propios intereses artísticos, transformando sus herramientas y dotándolas de una nueva identidad más acorde a nuestro contexto.

Por lo tanto, a través de las obras propuestas se plantean acciones que transforman y resignifican los usos del textil recuperando lenguajes de producción preindustriales. Acciones que, a su vez, revalorizan esos trabajos olvidados y relegados al hogar tan necesarios y poco reconocidos en nuestra historia. Se plantean dos piezas complementarias:

La primera consiste en la recuperación y restauración de un antiguo pedal de ma-

quina para su posterior transformación y cambio de identidad. Este consiste en aprovechar su mecanismo para generar una máquina que descosa y deshaga por completo los tejidos recuperados de los desechos industriales de las fábricas de Hellín, evitando su acumulación. De esta forma, a su vez nos acercamos a esa idea de economía circular defendida por el científico Michael Braungart (Amiguet, 2012).

Esta pieza se complementa con la segunda acción en la que participa una parte de las mujeres de mi familia materna. De esta forma, conseguimos revivir el trabajo del taller retejiendo las fibras para darles un nuevo uso, una manta semillero. La manta, siguiendo mi línea de producción, tenía las dimensiones de una manta de cuna. Así, esta trabaja dos conceptos: el del uso de esos talleres para preparación del ajuar; y, por otro lado, la herencia y el paso generacional de estos. Aunque en este caso, al adoptar un posicionamiento ecológico, también nos habla de la herencia ecológica de las generaciones presentes y futuras tanto humanas como no humanas y la importancia de comenzar a tomar conciencia de ello para procurar cuidar y arropar su futuro.

3. CONTEXTO

Para comprender la creación de esta obra realizaremos un breve recorrido por algunos de los contextos en los que se desenvuelve.

3.1 Contexto histórico

Durante el siglo XIX, con la inserción de las mujeres en el mercado laboral, la polémica del feminismo se transforma también en una polémica política, siendo esta una de las consecuencias de la revolución industrial. Esta etapa marca un antes y un después en la historia de la liberación de las mujeres. El comienzo de su desempeño laboral en el sector de la producción les proporcionaba unos ingresos, aunque bajos, que les facilitaba la independencia de sus cónyuges (Friedan, 1963: 47-84). Sin embargo, esa transición no fue tan sencilla.

Para comprender su inserción laboral también deberíamos conocer cómo era su formación. Dentro del ámbito educativo, el canon ideal era el de la perfecta casada, ciñendo sus horizontes en las tres K (Kinder, Kirche, Küche) o hijos, iglesia y cocina (Nash, 2011, p.29). Pero la implantación del estado liberal en Europa comenzó a producir una creciente necesidad de educar y formar a las mujeres para un mejor cumplimiento de sus tareas, de hecho, en "España las escuelas elementales impartían a las niñas materias de labores domésticas y carecían de una educación de calidad" (Nash, 2011: 29).

La Institución Libre de Enseñanza y otras iniciativas educativas reformistas reflejaban las elevadas tasas de analfabetismo femenino. A comienzos del siglo XX representaba el 71 % en contraste con el 55,57 % de analfabetismo masculino. Hacia 1930, las cifras de analfabetismo femenino se redujeron al 47,5 % y las del masculino al 36,9 % (Nash, 2011: 29). Aunque, en muchos casos, su escolarización apenas superaba un curso académico en el que apenas aprendían a leer y sumar.

Estas altas tasas que englobaban a casi la mitad de la población femenina eran una de las principales causas que limitaban las oportunidades de acceso al mundo laboral y cultural. Por ello, con el inicio del siglo XX, que trajo el ideal de mujer moderna, formada y profesional se dio lugar también al aumento de su educación en programas de formación profesional femenina, aunque existían otros obstáculos.

El modelo familiar vigente de ese momento situaba al hombre como el cabeza de familia. Esto creó una importante contradicción ya que al mismo tiempo que se formaban mujeres existía un sentimiento de rechazo, muchos hombres lo entendían como una amenaza a su puesto, al mismo tiempo que representaban una ventaja para el empresario ya que sus salarios eran considerablemente más bajos.

No obstante, la llegada del régimen franquista (1939-1975) dio lugar a una contrarrevolución de género. Esta pretendía construir el modelo de mujer de la España franquista "el ángel del hogar", adoctrinando mujeres desde la ley, la educación y la cultura. Todo ello liderado desde la Sección Femenina. Esta impulsó un rol femenino recatado y sumiso, un modelo femenino que expulsaba a las mujeres de toda actividad en el ámbito público, siendo el hogar y la familia los únicos espacios autorizados.

Pese a ello, en julio de 1961, Francisco Franco, Jefe del Estado Español, crea la Ley 56 de derechos políticos profesionales y de trabajo de la mujer. En ella pone de manifiesto el "principio de no discriminación por razón de sexo ni estado de la titularidad" (Ley 56, 1961), añadiendo que "todos los españoles tienen derecho al trabajo y el deber de ocuparse en alguna actividad socialmente útil" (Ley 56, 1961) y reconoce que "el sexo por si solo no puede determinar en el campo de derecho civil una diferencia de trato" (Ley 56, 1961). Aunque, también especifica una larga lista de trabajos que en los que se les prohíbe ejercer, fundamentalmente los pertenecientes a judicatura y ejército.

En 1970, en el XXV Consejo Nacional de la Sección Femenina, se realiza un estudio que reflejaba que entre la década de los cuarenta a la década de los sesenta el empleo de mujeres aumenta un 12%, ocupando 800.000 nuevos puestos de trabajo entre 1960 y 1968 (Ortí, 1970: 11). No obstante, según los testimonios recogidos en el archivo municipal de Hellín a mujeres dedicadas a la industria textil a mediados de los años sesenta y setenta, eran muchas las que se veían obligadas a abandonar sus puestos de trabajo tras contraer matrimonio para poder dedicarse enteramente al cuidado de su familia. Aunque reconocen que, desde que dejaron el trabajo, nunca dejaron de coser la ropa de sus hijos, la de sus maridos, la de sus nietos y la suya propia.

3.1.1 Contexto histórico local.

Durante gran parte del siglo XIX y primera parte del XX, el esparto fue una importante fuente de ingresos para la ciudad de Hellín, debido a la gran superficie de monte espartizal perteneciente a la misma (Callejas, 2019: 20). Superficie que además fue tratada para ampliar esta industria. En 1924, durante la alcaldía Juan Martínez Parras, se solicitó la tala masiva de pinos de los montes colindantes bajo la afirmación de que estos perjudicaban el crecimiento del esparto, principal sustento de la economía de la ciudad (Díaz, 2018: 64 - 65).

De este modo, de una manera similar a lo que sucedía en el panorama nacional con el incremento de cultivos de algodón tras la primera guerra mundial debido a la imposibilidad de importaciones y la escasez de fibras textiles, en Hellín se trasladaba a su fibra vegetal más abundante, el esparto (Corma, 1959:16).

Tras la finalización de la guerra civil española, esta se convierte durante un breve periodo de tiempo en una extraordinaria fuente de ingresos y se convertía también en un sustitutivo de otras fibras, usándose entre otras cosas para: "sectores tan estratégicos como el papelero, fabricación de sacos y envases [...] cordelería en todas sus vertientes, fabricación de calzado, incluso redes de pesca" (Callejas, 2019: 20). De hecho, a mediados de los años cuarenta, con la "declaración de Interés Nacional del aprovechamiento de primeras materias textiles, se disparó la creación en Hellín de industrias dedicadas a la primera manipulación del esparto" (Callejas, 2019: 21).

Es decir, las guerras derivaron a la implantación de un sistema económico de auto abastecimiento que se vio reflejado en la industria textil fomentando el uso y el cultivo de fibras vegetales. No obstante, a principios de 1950 se comienza a notar un desnivel entre demanda y producción; los cultivos no lograban abastecer la gran demanda del mercado y su uso se fue parcelando y desprotegiendo su lecho de mercado desapareciendo casi por completo (Callejas, 2019: 25-27).

Finalmente, a mediados de los años sesenta Hellín comienza a sufrir un fuerte retroceso económico debido a la necesidad de sustituir el esparto por fibras sintéticas y plástico para poder cubrir la demanda, además del cierre de la actividad minera y el fin de las obras en los pantanos Cenajo y Camarillas (Esteban, 2021). Esto produjo una gran emigración que dio lugar a un fuerte descenso de población, aunque esta crisis se vio temporalmente mitigada gracias a la industria textil que empleaba una abundante mano de obra femenina (Esteban, 2021). Muchas de ellas comenzaban a formarse en pequeñas sastrerías a muy temprana edad, mas tenían que esperar a cumplir los 14 años para poder ingresar en las fabricas.

Todo este impulso comenzó a manifestarse con la continua ampliación y expansión de las fabricas a nuevos espacios y mercados a mediados de 1960. Aunque durante los años ochenta, con la primera crisis del sector, cerró una de las fábricas principales, Pantalón John, obligando a una reestructuración general.

Posteriormente a inicios de la década de los noventa con el cierre de otra de las prin-

cipales, Viserca, quedaron 34 empresas textiles en funcionamiento. A finales de la década de los noventa en Hellín la industria textil aún empleaba a un total de 915 personas, de las que 678 eran mujeres y 237 eran hombres, es decir, el 74% de la plantilla estaba conformado por mujeres, ocupando ellos puestos de administración, almacenaje y mecánica (Esteban, 2021). Aunque estos números no reflejan las cifras reales, ya que existe una parte de industria sumergida conformada por otras muchas mujeres que confeccionaban desde casa.

Sin embargo, a inicios del siglo XXI la labor de producción se fue dificultando con la competencia y la elaboración de productos a bajo coste en países extranjeros, aunque su mano de obra sigue siendo constituida en su mayoría por mujeres. De hecho, algunos de los directores de las actuales fábricas que antes trabajaban para empresas como ZARA, tuvieron que dejar de hacerlo porque los beneficios eran prácticamente nulos, siendo imposible competir con los precios de materiales y mano de obra empleados en otros países. A día de hoy, aún quedan en funcionamiento unas 17 empresas.

Las grandes empresas optan por la subcontratación y el cambio en la mano de obra, así como el traslado de parte de los sistemas de producción a países donde se crean potentes centros fabricantes de confección que trabajan a bajo precio (De Perinat, 1997). Esto no solo se debe al coste de la mano de obra, sino a la falta de medidas de control y a una población con un bajo nivel económico y de formación (FIDA, 2005). Factores de los que se aprovechan para el uso de productos tóxicos, que además son manipulados en muchos casos sin protección.

4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

4.1. Ecofeminismo: la actitud libre del cuidado.

Antes de introducirnos en este término, vamos a partir de dos construcciones simbólicas que de alguna manera han contribuido a la creación de este concepto, que son naturaleza y cultura. A lo largo de la historia podemos ver una constante inserción de ideas dominantes de la cultura o lo humano, respecto a lo que conocemos por naturaleza. Esta diferenciación la podemos encontrar en estudios hacia el propio ser humano desde las escuelas presocráticas. En ellas ya se realizaba una jerarquización entre lo humano cultural (alma) y lo humano natural (cuerpo), cosa que a lo largo del tiempo se ha ido heredando y ha dado lugar a una desvinculación entre los sistemas sociales y los ciclos y procesos naturales (Marín, 2014: 41).

Esta concepción, como decíamos, ha identificado a la naturaleza como "lo otro", una entidad manipulable, disponible al servicio de los anhelos del hombre y que ha servido para establecer su dominio y jerarquías de poder (Marín, 2014: 41).

Aunque esta situación de forma paralela fue vivida por las mujeres a lo largo de la historia. Lo femenino fue designado como "lo otro" frente a lo plenamente humano (Beauvoir, 1970). Las mujeres, como la naturaleza, eran concebidas como la "Vida Cíclica" casi inconsciente; el hombre, en cambio, era propietario de la razón, la mente, el espíritu y la cultura (Puleo, 2019: 26). No obstante, con el inicio del movimiento feminista se comenzó a cuestionar esta concepción: "El feminismo supo mostrar que uno de los mecanismos de legitimación del patriarcado ha sido la naturalización de <<la mujer>>" (Puleo, 2019: 27).

La antropóloga Serry Ortner en ¿Es de mujer a hombre como la naturaleza a la cultura? de 1972, estudió la asociación entre las mujeres y la naturaleza encontrando evidencias que lo convertían en un hecho "pancultural", en el que las mujeres eran siempre las encargadas de funciones primordiales de mediación entre naturaleza y cultura (Ortner, 1972: 5-10). Las mujeres se veían relegadas a labores del cuidado, el hogar, la crianza que de alguna manera son las vinculadas a la preparación de los niños para su introducción en la comunidad humana. Aunque este cuidado, tal y como lo muestra Alicia Puleo, "es actitud y actividad libre cuando surge del amor por algo o por alguien. Pero se valora poco y, a menudo, se convierte en una cadena para las mujeres porque venimos de una larga historia de exclusión y subordinación" (2009: 69). Por ello, esta relación se establece como un método para mantenerlas al margen de todo lo considerado como superior y su base es tan profunda que no serviría con una simple reorganización social o económica (Ortner, 1972: 6). De esta forma, comprendemos que las primeras corrientes feministas tratasen de dejar atrás este binomio mujer-naturaleza.

Pero esta corriente fue evolucionando y generando nuevas tendencias de acuerdo a las necesidades de cada tiempo. En 1997 encontramos la primera publicación que defiende esta tesis, un texto de Vandana Shiva y María Mies, que fue una fuente de inspiración para muchas mujeres que ya comulgaban con estas ideas. En él las autoras muestran el ecofeminismo como corriente de pensamiento y movimiento social. Una filosofía y práctica activista que defiende que el modelo económico y cultural, principalmente occidental, "se construyó, se ha construido y se mantiene por medio de la colonización de las mujeres, de los pueblos extranjeros y de sus tierras, y de la naturaleza" (Herrero, 2014: 8). Prácticas que asientan sus bases en unas lógicas comunes: "la ilusión de poder vivir al margen de la naturaleza, el ejercicio del poder patriarcal y el sometimiento de la vida a la exigencia de la acumulación" (Herrero, 2014: 8). Análisis que coincide con algunas ideas planteadas por el científico Michel Braungart acerca de nuestro modelo de vida y producción.

Además, en la actualidad, la identificación de lo bueno con el placer incrementa esta inestabilidad ecológica y social. Esto da lugar a la deslocalización de la producción a países extranjeros en el sur que mantienen el conformismo insaciable del norte. Por ello, la mayor parte de las teorías ecofeministas tienen como base la demanda o implantación de la "ecojusticia", concepto que engloba, la justicia-social y la justicia-interespecífica (Puleo, 2019). El ecofeminismo nos habla de la necesidad de implantar un nuevo proyecto de subsistencia que tenga como base la igualdad y la justicia generalizada beneficiando a todos los ámbitos, con la idea de marcar un enfoque positivo y dar soluciones sobre lo que sí podríamos hacer.

4.2 Ecología, ética y sociología: la importancia de la empatía en el acto de creación

Desde el punto de vista etimológico la palabra ecología proviene de la combinación de oikos, hogar, y logos, ciencia. Por lo tanto, esta se podía definir como el estudio de las relaciones que existen de los seres vivos entre sí y con su hábitat. La ecología nos sirve para comprender las complejas relaciones que se establecen entre nuestras acciones y sus consecuencias en nuestros ecosistemas. De hecho, el psicólogo y escritor Daniel Goleman hace referencia a ello con el término "inteligencia ecológica" (2009: 61). Entiende que el ser humano tiene una inherente capacidad de aprender de la experiencia, con el fin de corregir sus acciones y tratar mejor su entorno (Goleman, 2009: 61). Esto, sumado al concepto ecología y empatía, describe perfectamente la capacidad de aplicar los conocimientos de nuestros efectos en los ecosistemas para causar el menor daño posible (Goleman, 2009: 61-63).

En consecuencia, tal y como describe la investigadora y artista Carmen Marín Ruiz, la ecología trae consigo, a finales de los 80, la implantación de un nuevo concepto, el ecosistema, introduciendo una visión holística para interpretar la realidad (2014: 38). Luego, teniendo en cuenta su significado, es comprensible que en nuestro contexto comencemos a ver un uso tan extendido de la ecología, generando incluso "simbiosis conceptuales que han permitido la renovación de premisas fundamentales y la aparición de nuevas ramas de estudio en el campo de la economía, sociología, antropología, psicología y filosofía" (Marín, 2014: 38).

De hecho, el psicoanalista, filósofo y semiólogo Félix Guattari, defendía que la única respuesta ante la crisis ecológica solo podría hacerse desde una escala global mediante una revolución política, social y cultural (1990: 1). Para ello, con su modelo de "ecosofía" demandaba una articulación ético-política que tuviera en cuenta tres registros, el medioambiental, las relaciones sociales y la subjetividad humana (Guattari, 1990: 8).

Por lo tanto, encontramos un paralelismo entre el modelo de "inteligencia ecológica" de Goleman y la "ecosofía" de Guattari. En ambos casos se tienen en cuenta tres razones principales: la natural, la humana y la emocional o subjetiva. La relación que se establece entre las mismas da lugar a esa perspectiva desde la que se conjuga un modelo eco-social equilibrado. Asimismo, la combinación de estos tres niveles puede implicar de forma directa al ámbito artístico ya que concierne tanto a fuerzas visibles como a los campos de la sensibilidad, inteligencia y deseo siendo esta un eje entre ellas (Marín, 2014: 39).

Sin embargo, la realidad, en lo que el sociólogo Ulrich Beck denomina "sociedad de riesgo", es distinta (2002). El autor acusa las estrategias discursivas políticas que muestran una realidad selectiva y opacada según los intereses del modelo económico vigente, produciendo una negación social que se aferra a las consecuencias de su consumo como una expectativa no como una realidad (Beck, 2002: 52-53). Además, esta situación,

como dice el geógrafo y ecólogo Swyngedouw, se ve alimentada por términos que se han relacionado con la "buena gobernanza ambiental" relativos a la "sostenibilidad", pese a que científicos como Michel Braungart, evidencien su insuficiencia si queremos hablar de futuro (Amiguet, 2012).

El error principal radica en que, pese a que reconocemos ser parte de un circuito natural, no lo aplicamos a nuestros sistemas de producción. Hasta ahora convivíamos con una sensación de no realidad en cuanto a las consecuencias de nuestra actividad. Cosa que se ve muy bien reflejada en nuestro sistema de economía lineal; un sistema inviable en un corto periodo de tiempo, que no tiene en cuenta los recursos ni residuos, sino las ganancias inmediatas y la satisfacción de un consumidor insaciable. Nuestros productos están pensados para desecharse sin tener en cuenta su degradación, y al no cerrar su ciclo se han ido acumulando pasando de unas generaciones a otras, no como un beneficio o el comienzo de algo nuevo, sino como una enfermedad (Braungart y McDonough, 2003: 97-99). Por eso Braungart propone un nuevo modelo de crear y producir que se conoce como "De la cuna a la cuna" y consiste en imitar los ciclos naturales en nuestras producciones de forma que todo producto ha de ser pensado para que en el momento de su eliminación pueda o biodegradarse, y ser útil para la naturaleza, o formar parte de un nuevo producto (Amiguet, 2012). De hecho, esta es una de las estrategias de adaptación que adquiere este proyecto artístico.

5. LA PRÁCTICA ARTÍSTICA COMO ESTRATEGIA ECOLÓGICA: ARROPANDO NUESTRA TIERRA

Como decíamos este proyecto parte como una investigación que me ayudase a comprender la motivación y las raíces de mi producción artística.

De esta manera, se comienza a hacer crucial la constante recuperación de métodos y herramientas que me acercasen a los trabajos de mi genealogía femenina, con el fin de recuperarlos, comprenderlos y adaptarlos a nuestro contexto.

Arropando nuestra tierra se plantea como una obra ecoartivista y ecofeminista que, mediante la experiencia artística pretende germinar una nueva cultura ecológica y social, además de un acercamiento a nuestro entorno mediante trabajos que integran diferentes disciplinas y funcionan como un lugar de encuentro, mostrando una manera de entender la relación entre ser humano y naturaleza que, no es otra que formar parte de un mismo todo.

5.1. Planteamiento de la obra: ética y materialismo de las piezas.

Partiendo de los condicionantes encontrados en el modelo de "inteligencia ecológica" de Goleman y "ecosofía" de Guattari, entendemos la importancia de generar una obra que anexione lo "natural", lo "humano" o cultural y lo emocional. Generando una pieza que además de repercutir de forma visible en un ecosistema nos vincule con la pieza y nos haga cómplices.

Por tanto, para llegar a ese punto, generamos un protocolo de actuación revisando la metodología empleada por otros artistas y autores en este campo, como es el caso de David Haley y Linda Weintraub. Ambos defienden que los artistas ecológicos no deben descuidar la elección de los materiales o la metodología empleada. En el caso de Haley lo hace subrayando la importancia del proceso de creación abordando la obra desde estéticas colaborativas y preguntándose no por "¿Cuál será la obra de arte?", sino ¿Cómo funciona el arte?", es decir, construir la pregunta cuestionándonos la idea que tenemos de arte como patrimonio, y preguntándonos por el propósito y el potencial transformador de ese arte público (David Haley, comunicación personal, 27 de noviembre de 2019).

Haley plantea el arte como una formula para relacionarse con el lugar y la gente con el fin de generar pensamientos, preguntas y reflexiones sobre el lugar que trabaja. Aunque también trata la importancia del materialismo de la obra plástica. Al igual que Linda Weintraub, entiende que formamos parte de un todo y que la elección de un material o un objeto que pertenece a una compleja red que conecta a todos los seres vivos, y para un artista ecológico no debe pasar desapercibido y esto implica prudencia a la hora de elaborar la obra (Weintraub, 2012: 45-46). Esto significa que los artistas deben seleccionar los materiales considerando los impactos inmediatos en el entorno así como en la gente que nunca conocerán, los lugares que nunca visitarán, y las

consecuencias que nunca experimentarán. (Weintraub, 2012: 46).

Así, comprendemos que cada material o elección que tomemos respecto a la obra tendrá una repercusión tanto en su significado como en los ecosistemas. En consecuencia, planteamos una metodología de actuación, que se usa como base estos autores:

Tener en cuenta factores como: degradabilidad, vida útil, renovación o reutilización.

Fabricar la obra a partir de materiales reciclados.

Considerar criterios de cercanía, es decir, la distancia del lugar donde se obtiene el material y el transporte que usará.

Reutilizar productos ya fabricados y descatalogados.

Evitar el uso de derivados del petróleo y de usarlos ha de ser reciclados.

En el caso del uso de plantas o parte de ellas:

- Seleccionar especies autóctonas y consultar a expertos en la materia.
- Estudiar el impacto de las especies seleccionadas en el entorno.
- Informarnos sobre los efectos de la acción artística sobre el ser vivo que se va a integrar.

- Realizar un seguimiento de la intervención.

5.2. Pieza I: La máquina de descoser, deshacer para hacer.

La primera pieza surge a partir de una búsqueda de métodos para conseguir una descomposición total del tejido que favoreciera una degradación más rápida de la pieza. Para ello nos preguntamos acerca de cómo se había obtenido antes un resultado similar.

En España a principios del siglo XX era común el empleo de los molinos para deshacer trapos y paños viejos con la finalidad de darles nuevas utilidades, entre las que destacan el de hacer papeles o rellenar colchones. Este tipo de molinos eran conocidos como “molinos de borra”.

De esta manera, nos plantearnos cómo reproducir ese mecanismo sin necesidad de crear una máquina por completo. Es entonces cuando consideramos la recuperación del mecanismo del pedal, la máquina de coser, ya no solo por su funcionamiento, sino por la simbología familiar que esta lleva implícita. De este modo, se restauró un antiguo pie de máquina contemporáneo al taller de mi abuela y su hermana.

Para ello, tras restaurar el pie fue necesario diseñar un mecanismo que permitiese deshacer las prendas (ej. Fig.1). En la parte superior tratamos de proyectar el funcionamiento de la máquina de coser mediante poleas, de manera que el movimiento de la rueda central friccionase y deshiciera el tejido (ej. Fig.2). La producción de esta primera pieza fue clave para realización de la segunda fase del proyecto.

5.3. Pieza II: Performance, arropando nuestra tierra.

Es un hecho que existe un vacío histórico y documental acerca de lo que sucedía con nuestra genealogía femenina a lo largo de los años. Comencé a ser consciente de ello gracias a mi abuela, que apenas sabía leer y que trataba de leerme un cuento que cada día era distinto, un relato con una innegable apariencia autobiográfica. Con el paso de los años comprendí que esa era su historia, aunque nunca pude ver una imagen de su taller, quedando en un relato que como el de muchas otras que finalmente, terminaría por desaparecer. Por ese motivo me decidí a reconstruirlo, para recuperarlo, poder sentirme parte de él y dejar constancia de ello.

Comencé ilustrando los recuerdos de mi abuela, en los que aparecía una máquina de pedal, una mesa de corte y otras mujeres entorno a la mesa, cosiendo y remendando otras prendas (ej. Fig.3). Según me describía, el taller se situaba en la que era la casa de su madre. Con todo ello, reflexioné acerca de cómo reproducir ese encuentro, y qué pretendía conseguir a través del mismo.

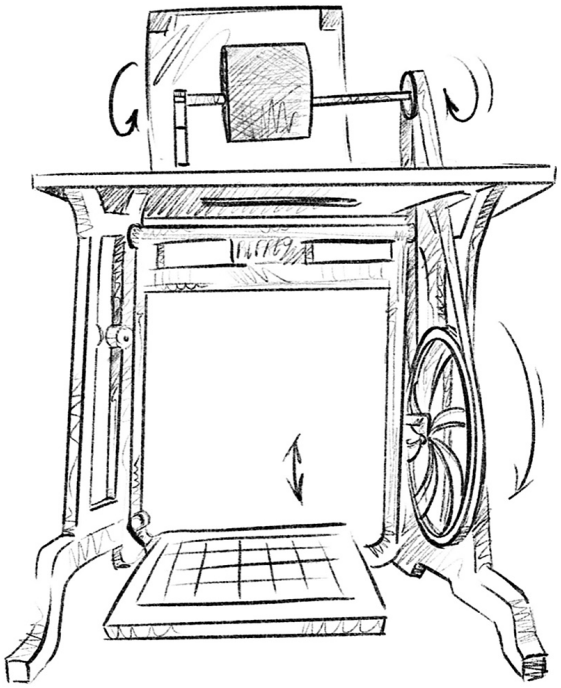

Figura 1. Boceto de la máquina, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

Determiné que una de las principales actividades de ese taller era la preparación de ropa del hogar y ajuares, cuestión que se puede extrapolar a otras culturas y nos recuerda a esas colchas de patchwork americanas, que se van produciendo y heredando de generación en generación. Retrotrayéndonos así a esa idea de traspaso generacional, que en nuestro contexto conlleva otros muchos condicionantes, como la herencia climática.

Concluyendo que la motivación de ese encuentro fuese realizar una pequeña manta de cuna, pensada como el ajuar de las futuras generaciones. Una manta realizada a partir de la borra obtenida de retales de tela descartados de las fábricas de Hellín y semillas de plantas autóctonas del municipio.

Una vez habíamos conseguido recabar todo el material necesario, se preparó un encuentro para realizar la acción, trasladando el taller de mi abuela al patio de mi casa. Tal y como se refleja en las imágenes y en el vídeo documental resultante, podemos ver que esta se divide en tres fases: en

Figura 2. Imagen máquina en funcionamiento, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

Figura 3. Ilustración del taller de mi abuela a partir de sus relatos, 2020-2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

la primera (ej. Fig.4), comienza con esa labor colectiva de generar el tejido que compondría posteriormente la manta. Durante esta acción, mientras se entrelazan las fibras y se siembran las semillas en su interior, ellas van narrando su historia, de forma que esta por fin queda documentada. Cada pieza resultante conformaba un cuadrado de aproximadamente 15 x 15 cm, con estéticas diferentes ya que su confección era libre, encontrando resultados muy variados entre las más de 20 fragmentos realizados (ej. Fig.5).

En la segunda parte de la acción, mi madre y yo, herederas de su vinculación con este sector, unimos los fragmentos que habíamos ido creando en la acción anterior (ej. Fig.6). Una vez completamos la manta, realizamos un seguimiento de diez días con el fin de comprobar que su evolución era correcta (ej. Fig.7). En ese momento comenzamos a concretar citas con Neus Ibáñez, conservadora del herbario, y Miriam Aixart, conservadora del banco de semillas del Instituto Botánico de Barcelona. En ellas revisamos que el comienzo de la germinación, así como el material, el entorno, y la humedad era el adecuado para que la pieza saliera adelante.

Una vez nos aseguramos de que la pieza

Figura 4. Díptico de fotogramas del vídeo documental, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

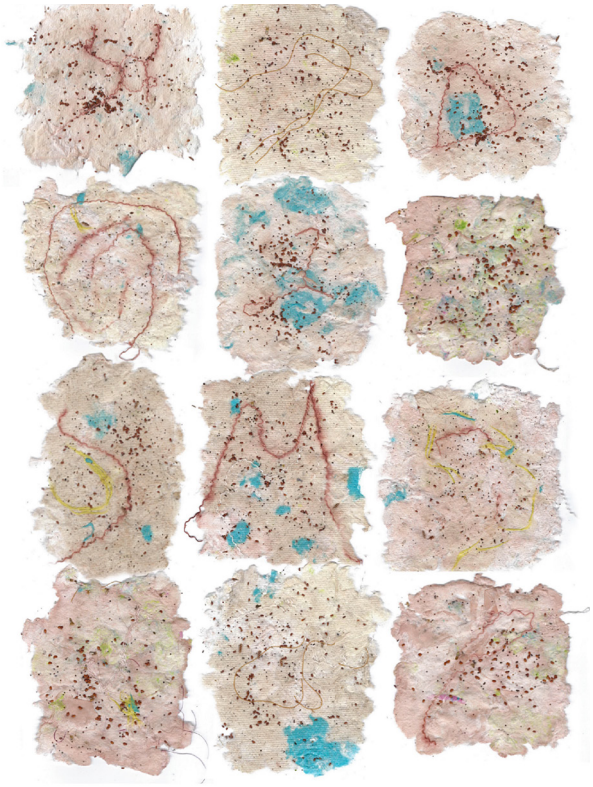

Figura 5. Escáner de fragmentos de la pieza, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

se había estabilizado y existían unas condiciones meteorológicas óptimas (ej. Fig.8). Finalizamos la acción llevando la obra a la casa de mi bisabuela, donde se situaba el taller. Con la idea de que el mejor lugar para cerrar su ciclo y sembrarla, era el lugar donde se origina todo su entramado (ej. Fig.9).

Finalmente, mediante esa recuperación histórica familiar, logramos crear una pieza que cierra un ciclo industrial e intergeneracional. Al mismo tiempo que los procesos que nos llevaron a su producción nos ayudan a documentar, y recuperar una historia que, aunque necesaria, era desconocida.

Una semana más tarde de su replantación realicé una visita al espacio para comprobar su evolución. Su estado era muy interesante y cumplía con los objetivos marcados. La pieza había comenzado a deshacerse debido a las lluvias. El viento y los animales habían comenzado a cubrir de tierra las partes de tejido que aún no se habían deshecho, dejando ver muchos de los brotes de romero, tomillo, lavanda y ajedrea (ej. Fig.10). La obra había comenzado a desintegrarse para integrarse casi por completo con el espacio.

6. CONCLUSIONES

El camino que nos ha llevado a estas conclusiones se basa en una exploración teórico-plástica del arte, la ecología, el feminismo y mi historia familiar. Siendo el proyecto práctico resultante una obra que

Figura 6. Díptico de fotogramas del vídeo documental, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

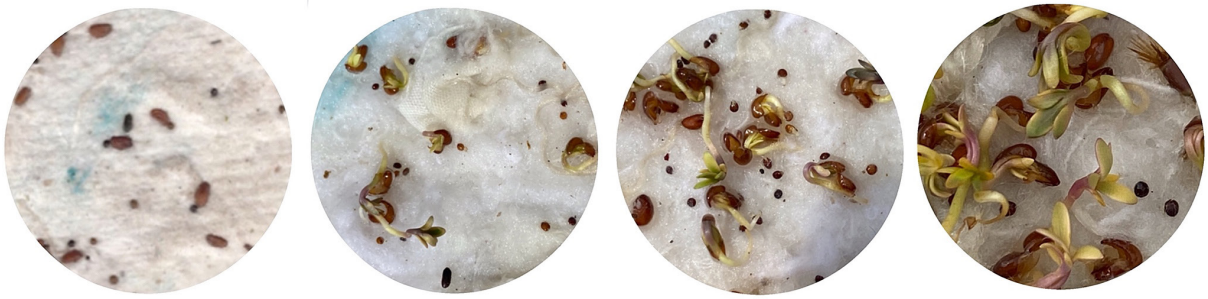

Figura 7. Evolución de la pieza durante la primera semana, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

Figura 8. Evolución de la pieza tras diez días, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

Figura 9. Tríptico de fotogramas del vídeo documental, 2021.. María Soledad González-Reforma Martínez.

Figura 10. Imagen de la pieza final tras una semana en el espacio, 2021. María Soledad González-Reforma Martínez.

concilia todos estos aspectos y nos ayuda a cerrar un ciclo material y generacional.

En primer lugar, mediante la revisión bibliográfica, realizamos un recorrido histórico que nos desvela la evolución del papel de las mujeres en la sociedad y en relación al sector textil. Posteriormente, el estudio de la situación actual de nuestro contexto ecológico y social, complementado con las teorías de Daniel Golean, Félix Guattari y Michael Braungart nos ayudan a desvelar las redes establecidas entre nuestra historia, nuestra forma de producir y su huella en la Tierra. Además, de ayudarnos a detectar en el arte la capacidad de transformar conjugando la sensibilidad y la inteligencia para desdibujar los límites establecidos entre lo natural y lo humano.

Asimismo, la suma de estos conocimientos aunados al estudio de diferentes artistas nos ayudó a generar un protocolo de actuación para la reducción de la huella ecológica de este tipo de piezas.

Del mismo modo, durante la realización del proyecto y debidas sus exigencias técnicas contamos con el apoyo de dos especialistas del Instituto Botánico de Barcelona, sin las que no hubiera sido posible realizar el seguimiento de la pieza. Sus aportaciones hacían segura la evolución del proyecto, al mismo tiempo que comprometían más a la obra con su huella ecológica. Esta situación pone en evidencia la importancia de la colaboración transdisciplinar en proyectos de este carácter.

Para finalizar, debo mencionar que la experiencia de producción de este proyecto artístico ha sido una experiencia muy enriquecedora. Ha saciado esa necesidad de comprender sobre mis raíces y mis propios intereses artísticos, compartiendo y recuperando momentos no vividos hasta ahora; y, por supuesto, aprendiendo de ellas, arropando, esta vez, aquello que nos une a todos, nuestra Tierra.

7. BIBLIOGRAFÍA

Amiguet, Ll. (10 de enero de 2012) Debemos ser como árboles que al vivir limpian la tierra. *La Vanguardia* < https://www.rtve.es/noticias/20191202/ jovenes-presionan- para-se-cumplan-objetivos- cumbre-madrid/1993029.shtml>, (Consulta: 15/12/2020).

Beauvoir, S. (1970). *El segundo sexo: La experiencia vivida*. Nicaragua: El gráfico/ Impresores.

Beck, U. (1998). *La sociedad de riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.

Braungart, M. y McDonough, W. (2003). *Cradle to Cradle (de la cuna a la cuna): Rediseñando la forma en que hacemos las cosas)*. New York: McGraw- Hill.

Callejas, A. (2019). *Evolución urbana de la ciudad de Hellín: Los años del esparto*. Albacete: Diputación de Albacete.

Corma, E. (1959). Industria textil. *Temas españoles* 312(2), 3-26.

De Perinat, M. (1997). *La tecnología de la confección*. Madrid, España. EDYM.

Diaz, F. (2018). *Hellín tiempos de historia*. Hellín: Ayuntamiento de Hellín

Esteban, B. [Archivo Municipal de Hellín] (13 de marzo de 2021). *Las chicas del textil* [Archivo de vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?-v=Pv4oga8jvKQ>, (Consulta: 18-05-2021).

FIDA (2005). Documento sobre oportunidades estratégicas nacionales. <https://www.ifad.org/es/web/ knowledge/ annual-reports>, (Consulta: 20-05-2021).

Friedan, B. (1963). *La mística de la feminidad*. Barcelona: Sagitario, S.A.

Goleman, D. (2009). *Inteligencia Ecológica*. Barcelona: Kairós

Guattari, F. (1990). *Las tres ecologías*. Valencia: Pre-textos.

Herrero, Y. (2014). Ecofeminismo: más necesario que nunca. En Shiva, V. y Mies, M. (Eda), *Ecofeminismo: teoría, crítica y perspectivas* (pp.7-10). Barcelona: Icaria.

IPCC (2019a). Calentamiento global de 1,5 °C , Resumen para responsables de políticas. *IPCC* <https://www.ipcc.ch/sr15/>, (Consulta: 07-02-2021).

IPCC (2019b). El cambio climático y la tierra, Resumen para responsables de políticas. *IPCC* <https://www.ipcc.ch/srccl/>, (Consulta: 04-02-2021).

Ley 56/1961, *de 22 de julio, sobre derechos políticos profesionales y de trabajo de la mujer. (1961). Boletín Oficial del Estado,* 175, de 22 de julio de 1961, 11004. Recuperado el 4 de marzo de 2021 de https:// www.boe.es/boe/dias/1961/07/24/ pdfs/A11004-11005.pdf

Marín, C.(2018).Acerca de las vinculaciones del arte a la ecología. En Albelda, J., Parreño, J. M. y Marrero, J. M. (Eds), *Humanidades Ambientales: pensamiento, arte y relatos para el siglo de la gran prueba* (pp. 89 - 109). Madrid: Catarata.

Nash, M. (2012). Las mujeres en el último siglo. En Rubio, M.O. y Tejeda, I. (dirs.), *100 años en femenino: Una historia de las mujeres en España* (pp. 25-28). Madrid: Acción Cultural Española.

OMM (2020). State of the Global Climate 2020. OMM <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global- climate>, (Consulta: 06-04-2021).

Ortí, J.M. (1970). *XXV Consejo Nacional de la Sección femenina: Discurso del Vicesecretario General del Movimiento*. San Sebastián: Ediciones del Movimiento.

Ortner, S. B. (1972). Is female to male as nature is to culture? *Feminist Studies*, 1(2), 5-31. <https://www.jstor.org/stable/ 3177638?pq-origsite=summon&seq=1>, (Consulta: 02-03-2021).

Puleo, A. (2019). *Claves Ecofeministas: Para rebeldes que aman la tierra y a los animales*. Murcia: Plaza y Valdés.

Weintraub, L. (2012). *To Life. Eco art in pursuit of a sustentable planet*. California: University of California Press.

La investigación internacional en el Abrigo Grande de Minateda. Desde su descubrimiento hasta el simposio internacional de arte rupestre de Wartenstein. 1914-1960.

Alexis Armengol García

Resumen

Las publicaciones relacionadas con el Abrigo Grande de Minateda no son muy numerosas y tienen la peculiaridad de estar fuertemente condicionadas por la visión de unos pocos autores. Desde la primera publicación, en 1920, se han ido repitiendo las mismas ideas, teorías, debates y discusiones. En este artículo pretendemos documentar la presencia de investigadores internacionales, y estudiar el papel de Minateda dentro del debate acerca de la antigüedad del arte rupestre, abarcando un periodo que va desde su descubrimiento en 1914 hasta el congreso de Wartenstein (Austria) en 1960.

Palabras clave: Arte rupestre levantino, Historiografía, Cronología Minateda, Breuil.

Abstract

The historiography related to Abrigo Grande de Minateda is not very extensive and has the peculiarity of being strongly conditioned by the vision of a few authors. Since the first publication, in 1920, the same ideas, theories, debates and discussions have been repeated. In this article we intend to document the presence of international researchers and the role of Minateda in the debate on the antiquity of rock art, covering a period from its discovery in 1914 to the congress in Wartenstein (Austria) in 1960.

Keywords: Levantine rock art, Historiography, Chronology, Minateda, Breuil.

1. INTRODUCCIÓN.

En la primera edición de los Premios al Talento Universitario Ciudad de Hellín participé con el trabajo final de Máster titulado Análisis Historiográfico del Arte Rupestre del conjunto de Minateda (Hellín, Albacete): Evolución, problemáticas y debate. El jurado tuvo a bien otorgarle el primer premio *ex aequo* en la categoría de Artes, Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas. Las bases de dicho certamen contemplaban la publicación de los resúmenes de los trabajos presentados, sin embargo, en este tiempo el TFM ha sido adaptado y publicado en forma de monografía por el Instituto de Estudios Albacetenses bajo el título El Abrigo Grande de Minateda y la historia de la Investigación del Arte rupestre en el Campo de Hellín (Armengol, 2022). Por lo tanto, se ha pretendido resumir en este artículo uno de los puntos principales tratados en el libro: la presencia de investigadores internacionales y la repercusión de Minateda fuera de nuestras fronteras.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN. PUBLICACIONES SOBRE MINATEDA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.

La primera publicación sobre el arte rupestre en la zona se la debemos al prehistoriador francés Henri Breuil, quien, en 1920, publicó en la revista francesa *L´Anthropologie* los resultados de su investigación en Minateda (Breuil, 1920). Obra capital cuyo contenido gráfico se difundió por todo el mundo y que se sigue reproduciendo y tomando como base en investigaciones actuales. Un resumen de dicha obra fue traducida al inglés y publicada en los Estados Unidos (Breuil, 1922). La información sobre la primera visita de H. Breuil se puede seguir a través de la correspondencia con su colaborador Federico de Motos (Ripoll, 1988) así como en la obra biográfica de este último (Martínez López y Muñoz, 2011). Las investigaciones realizadas en esos años se capitalizaron con la publicación de otros trabajos que documentan el yacimiento musteriense del Canalizo del Rayo y la inclusión de los abrigos "menores" de Minateda en un gran corpus sobre el arte rupestre esquemático de la península Ibérica (Breuil, 1928; 1935).

El conjunto pasó a ser considerado uno de los clásicos del entonces denominado arte oriental español y, tanto publicaciones enciclopédicas españolas como extranjeras hicieron referencias al enclave, como por ejemplo el compendio de referencia sobre la prehistoria alemana *Reallexikon der Vorgeschichte* (1924-1932).

Sin embargo, las publicaciones, como norma general, no trataron el conjunto en profundidad, con la excepción de la obra *Auf den Spuren des Eiszeitmenschen* (Kühn, 1950) que dedica un capítulo íntegro a Minateda. La última obra a tener en cuenta son las actas del Simposio de Arte Rupestre de Wartenstein, Austria, de 1960 (Pericot y Ripoll, 1964), donde la mayor parte de ponencias contenían referencias a Minateda, centro de la discusión sobre la cronología del arte rupestre.

3. LAS PRIMERAS MISIONES EN MINATEDA.

La investigación del arte rupestre español recayó principalmente en dos organismos. Por un lado, el Instituto de Paleontología Humana de París (IPHP), con el mecenazgo del Príncipe Alberto I de Mónaco (1848-1922). Se comenzó a gestar a finales de 1908, constituyéndose de manera oficial el 24 de julio de 1910 (Ripoll, 2002: 132). La institución inició su labor en la Cueva de Altamira y fue ampliando su acción a otros yacimientos de la cornisa cantábrica. Sus miembros más destacados fueron H. Breuil y Hugo Obermaier. Con la aparición de nuevas estaciones de arte rupestre, el IPHP emprendió el estudio sistemático del arte prehistórico español, ayudándose de numerosos colaboradores locales. Era tal el monopolio en la investigación que algunos científicos españoles se referían a la labor del instituto francés en términos de "conquistadores pacíficos de la España prehistórica para la ciencia francesa" (Hernández Pacheco, 1915a: 155-156). Las misiones extranjeras, encabezadas por el IPHP encontraron todo tipo de facilidades en nuestro país, gracias al apoyo tácito de corporaciones oficiales, especialistas y personajes influyentes como el marqués de Cerralbo (Hernández Pacheco, 1959: 46).

Tiempo después y como reacción al monopolio de las investigaciones prehistóricas por parte del IPHP, el marqués de Cerralbo creó una comisión española (Sánchez Chillón, 2013; 2018). Dicho organismo se hizo efectivo mediante Real Orden de 28 de mayo de 1911[1], refrendada y modificada por Real Orden de 20 de mayo de 1912 bajo la denominación de Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas de España (CIPP) e intentaba cubrir la necesidad del desarrollo científico e

1 Real Orden disponiendo que se cree, bajo la dependencia de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, una Comisión de exploraciones espeleológicas. 30/05/1912. Gaceta de Madrid, 151, pp. 498-499.

investigador en nuestro país, así como el respeto y consideración en el extranjero hacia la obra científica española.

> [...] para que realicen los españoles la labor a la que están obligados, sin tratar de monopolizar un estudio que debe estar abierto a todos, cualquiera que sea su nacionalidad, siempre que los restos de nuestra prehistoria se estudien y conserven en nuestra patria, como lo hacen las misiones de arqueólogos extranjeros que trabajan en Egipto o Grecia (Hernández Pacheco 1915a: 160).

Se encargó de dirigir la comisión D. Enrique de Aguilera y Gamboa, marqués de Cerralbo, Eduardo Hernández Pacheco primero fue jefe de trabajos y publicaciones y, a partir de 1922 presidió el organismo. Como figuras internacionales destacaron H. Obermaier y Paul Wernert, que procedían del IPHP y debido a la Primera Guerra Mundial, quedaron aislados en España, siendo expulsados del instituto francés por su nacionalidad alemana.

La comisión española partía con cierta desventaja frente al instituto francés, que contaba con el auxilio de investigadores españoles, quienes eran recompensados al figurar como coautores en publicaciones de H. Breuil. Dicho instituto difundía los resultados de sus investigaciones en la revista técnica *L´Anthropologie* de notable impacto internacional, propiciando el interés por el arte rupestre en el resto de las publicaciones científicas y prensa de la época. Esto ocasionó que la principal información que se recibía sobre este nuevo fenómeno artístico procediera de H. Breuil y su entorno sin críticas ni opiniones discordantes, hasta la aparición de los primeros trabajos de la comisión años más tarde.

La actividad de la CIPP se desarrolló entre 1912 y 1936, siendo el principal objetivo el estudio y copia del arte rupestre peninsular, dando como resultado la confección de más de dos mil trescientos calcos, un millar de fotografías y la publicación de treinta y ocho volúmenes con el resultado de sus investigaciones[2].

Citas y referencias extraídas de publicaciones de la época demuestran un ambiente bastante tenso donde se mezclaba rivalidad y nacionalismo a partes iguales entre los dos organismos:

> Hacemos constar aquí nuestro agradecimiento al director de la Academia de la Historia R.P. Fidel Fita, así como a nuestro director el Sr. Marqués de Cerralbo, por el celo que desplegaron para que fuese una comisión española la primera que estudiara tal importantes estaciones, y por los auxilios que nos prestaron para cumplir nuestro cometido (Cabré y Hernández Pacheco, 1914: 5-6).

> La copia y estudio de las nuevas localidades pictográficas se hará, de acuerdo con los patrióticos deseos de su descubridor, por el personal de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, a la mayor brevedad, en cuanto, de acuerdo con el Sr. Poch, pueda organizarse la expedición, dándose cuenta de los resultados a la Sociedad y publicándose por la Comisión la correspondiente monografía. (Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 1920, Tomo XX, MNCN. pp. 58-61)

> ¿No resulta pueril que la vanidad de algún sabio extranjero, por mucho que sea su renombre, quiera considerar como descubrimiento suyo las pinturas rupestres de la Sierra Morena y vedar su estudio a los demás por consideraciones más o menos artificiosas y faltas de razón, estudio que es patrimonio de todos los investigadores y que de tener algunos preferencias corresponderían con más razón que a nadie a los españoles? (Hernández Pacheco, 1915a: 151).

La última cita hacía referencia al descubrimiento y publicación de las pinturas de Sierra Morena y la Cueva de los Letreros en el siglo XIX (Góngora, 1868). Parece ser que existía una especie de acuerdo no escrito por el que el descubrimiento o publicación, otorgaba exclusividad al equipo que lo había publicado en primer lugar. Esta premura por ofrecer resultados se mostraría perjudicial para la investigación, como fue el caso del Abrigo Grande de Minateda, descubierto gracias a los trabajos y capital del IPHP, donde tenemos el ejemplo de una publicación que en palabras de su autor era de carácter provisional, previa a una monografía que nunca llegó.

2http://simurg.bibliotecas.csic.es/collection/1459817/em-memorias-de-la-comision-de-investigaciones-paleontologicas-em-y-prehistoricas?q=must,any,contains,Memorias%20de%20la%20Comisi%C3%B3n%20de%20Investigaciones%20Paleontol%C3%B3gica&offset=0&limit=50&sort=-metadata.25_year.es.keyword&sort=-metadata.26_numero.es.keyword&q=filter,parents,equals,1459817[agosto2022]

3.1. El descubrimiento del Abrigo Grande de Minateda. 1914.

La provincia de Albacete comenzó a explorarse en el año 1914[3], para ello arqueólogos y colaboradores se auxiliaron de jornaleros y campesinos. Durante el discurso inaugural del IV Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas que se celebró en Madrid en el año 1954[4], H. Breuil, en un panegírico dedicado a sus colaboradores fallecidos ofreció detalles sobre el descubrimiento del Abrigo Grande de Minateda, haciendo referencia a Juan Llamas [sic][5], operario agrícola de Federico de Motos, al que hizo ir a Alpera, donde se encontraba en esos momentos junto a Miles Burkitt, estudiando las pinturas rupestres.

> Desde un punto dominante en las proximidades de Chinchilla, señalé a Juan Llamas, lejanas hacia el sur, sus sierras nativas del Maimón y del Gigante, encargándole que viajara a pie hasta Vélez-Blanco buscando rocas pintadas en su camino. Así se encontraron dichas pinturas de Minateda que no pude estudiar hasta 1917 [sic], durante un permiso[6]. (Ripoll, 2002: 188)

Podemos reconstruir el hallazgo de dichos abrigos a través de la correspondencia entre F. de Motos y H. Breuil, publicada parcialmente por Eduardo Ripoll en 1988. El artículo contiene 10 cartas firmadas por F. de Motos y otra por su prospector J. Jiménez Llamas[7]. En el presente artículo solo transcribimos alguna de ellas.

> Vélez Blanco, 9 de junio de 1914.
>
> Mr. Henri Breuil.
>
> Querido amigo [...] Me apresuro a comunicarle de un encuentro maravilloso, pues se trata de una cueva pintada en donde hay más de trescientas figuras en una superficie de ocho metros de piedra muy dura: consisten las figuras en ciervos, caballos, cabras y figuras de hombres con flechas, plumas, lanzas, etc., habiendo también bastantes figuras de mujeres, todas en perfecto estado de conservación no existiendo ni incrustaciones ni estalactitas, creo sea la mejor hasta ahora conocida en España aun incluyendo la de Altamira. Próxima a esta cueva hay otras en número de tres, también pintadas, aunque de menos importancia [...][8]. (Ripoll, 1988: 60).

La carta, reproducida en numerosas ocasiones, ofrece la primera noticia sobre el descubrimiento del Abrigo Grande de Minateda. El prospector J. Jiménez Llamas localizó además otros tres abrigos en el entorno: los dos del barranco de la Mortaja y el denominado de los Cortijos. Destaca la comparación con Altamira y la referencia al perfecto estado de conservación, posiblemente una exageración debido a la emoción por el hallazgo. Dentro del conjunto de cartas publicadas sería la segunda. La primera, que aquí no reproducimos, tiene fecha de 6 de mayo y comunica la intención de F. de Motos de enviar a su prospector J. Jiménez Llamas a Alpera para encontrarse con H. Breuil el día 18 del mismo mes. Una carta del prospector acota la fecha de descubrimiento, que debió darse a últimos de mayo o primeros de junio, en su regreso de Alpera a Vélez Blanco.

> Vélez Blanco, 20 de febrero de 1901 [sic.]
>
> Sr. don Enrique. Muy señor mío y de mi mayor aprecio, ésta tiene por objeto manifestarle que a la vuelta para Vélez Blanco descubrí 9 cuevas en Sierra de Cabeza Llana, 4 y una en el Mugrón de Almansa de las que descubrí en Sierra de Cabeza Llana, una tiene 18 metros de larga por 2 de alta, todo lleno de figuras que se conservan todas como el día que las hicieron. Esa sala tiene más figuras que la del Bosque, la del Queso y la de Tortosilla y las otras son bastante regulares también. Le hubiera escrito antes, pero motivo a la guerra no le he escrito por no se fuera a perder la carta. Sin más decirle por hoy queda

3 Hay que señalar que la Cueva de la Vieja de Alpera se descubre por Pascual Serrano a finales de 1910 y con ello se realizaron algunas "rebuscas" en la zona.
4 Recogido por E. Ripoll (2002).
5 En realidad, se llamaba Juan Jiménez Llamas.
6 Se trata de una errata. Su descubrimiento fue en 1914. H. Breuil acudió al año siguiente.
7 Según el artículo, el archivo Ripoll, referido como "el pequeño archivo de papeles españoles" fue donado por el H. Breuil a E. Ripoll en el año 1958. En relación con F. de Motos se conservan sesenta y siete cartas, diez de ellas, relacionadas con Minateda, publicadas en el citado artículo.
8 09/06/1914. *Carta de Motos a Breuil*. Archivo Ripoll.

de V. attº y S.S.S. Juan Jiménez Llamas[9]. (Ripoll, 1988: 61-62).

Creemos que se trata de un error de transcripción ya que se refiere al descubrimiento de nueve cuevas en la sierra de Cabeza Llana. Posiblemente a la hora de colocar la coma. Debería quedar así: "descubrí nueve cuevas; en Sierra de Cabeza Llana cuatro y una en el Mugrón de Almansa". Recalca el buen estado de conservación, como si no hubiese pasado el tiempo por ellas, lo que nos hace creer que cuando F. de Motos envió a H. Breuil la carta anterior, aún no había visitado el lugar, describiéndolo según las referencias que le había dado J. Jiménez Llamas.

Vélez Blanco, 18 de junio de 1914.

Mr. Henri Breuil.

Mi querido amigo [...] por la precipitación que le escribí mi anterior, dándole noticia de la nueva cueva pintada y por lo muy interesante que la considero al considerar lo mucho que esta noticia le agradaría se me olvidó ponerle el sitio donde se encuentra, rogándole me dispense pues no lo hice con intención. Dicha cueva está entre Hellín y Agramón en la provincia de Albacete próxima a una venta que hay en la carretera que conduce de uno a otro lugar y que se llama Minateda. La cueva forma más bien un abrigo profundo y muy largo, siendo el lugar ocupado por las pinturas de dieciséis metros de largo por cerca de dos de altura, hay multitud de ciervos muy bien hechos, cabras, muchos hombres con arcos, con plumas en la cabeza, bastantes mujeres como danzando, caballos, entre ellos uno con vientre enorme, todo parece representar un lugar consagrado a la fecundidad, o más bien a la abundancia, siendo en mi opinión casi todo paleolítico de un arte bastante bueno, a más hay otros tres sitios pintados [ilegible] con figuras de hombres, aunque en menor cantidad, estas no las he visto, me lo dice Juan que es también el que vio la anterior. Si no puede venir y desea que le mande algún calco de alguna de las figuras más interesantes me lo avisa y lo haré, pues todo es cosa de muchos días. Me alegro de la solución en el asunto Cabré, pues yo tampoco soy rencoroso, prefiriendo la paz a las medidas violentas. Mandaré al Marqués las patas de león como me indica y si está en Madrid lo veré a últimos de este mes. [...][10] (Ripoll, 1988: 60).

La excitación por dar la noticia hizo que F. de Motos olvidara indicar la ubicación del abrigo, cosa que aquí hace. Tras el estallido de la Primera Guerra Mundial, la visita de H. Breuil se va posponiendo. Del contenido de las cartas se puede comprobar como el IPHP está subvencionando a los colaboradores españoles con dinero que invierten en comprar material o pagar a los prospectores a su mando. En el intercambio de correspondencia comprobamos la intención de M. Burkitt, discípulo británico de H. Breuil, de acompañarle en su visita al abrigo. Sin embargo, no hemos encontrado noticias de que la visita se hiciese efectiva. Se hacen referencias a la venta de Minateda, una hospedería que estuvo en funcionamiento hasta los años 50 del siglo XX. Hoy en día solo quedan sus ruinas.

H. Breuil visitó Minateda por primera vez el miércoles 14 de abril de 1915. F. de Motos lo esperó en la estación de tren de Hellín, planteándonos la duda de porqué se reunieron allí y no en el apeadero de Minateda, el más próximo a las pinturas y con parada directa desde Madrid[11].

12 mayo de 1915.

No sé si por el Abbé Breuil habrá V.E tenido conocimiento de la última excursión reciente que hemos hecho, y de lo fructuosa que fue, y si así no fue me veo obligado a comunicárselo. En primer lugar, fue muy de su agrado los sitios con pinturas rupestres que le tenía buscados, en particular un abrigo cuyo frente tiene diez y seis metros de pinturas donde hay más de quinientas figuras, en las que no sólo está muy bien representada la especie humana, sino que el reino animal lo tiene admirable, siendo todas de un realismo sorprendente; abundan mucho los ciervos y cabras en diversas actitudes, el caballo, el toro algunas veces y un magnífico rinoceronte?

En las figuras humanas se ven grupos magníficos como son uno en que varios hombres con cascos persiguen

9 20/02/1915. *Carta de J. Jiménez Llamas a H. Breuil. Ibid.*

10 18/06/1914. *Carta de F. de Motos a H. Breuil. Ibid.*

11 No encontramos explicación a esta circunstancia. Quizá pudo deberse a que F. de Motos buscaba un alojamiento más cómodo que la humilde venta de Minateda y así recibir a H. Breuil en un entorno más agradable.

> a otros que corren, siendo de notar que estos son de menor tamaño; resulta también muy interesante un grupo formado por una mujer que lleva de la mano un niño, a esto hay que añadirle lo bien conservado y todo de un realismo artístico notable [...] (Carta de Federico de Motos al marqués de Cerralbo sobre las pinturas de Minateda (incluye calco). 12-05-1915. Fondo Archivo XVII, marqués de Cerralbo. Archivo Museo Cerralbo)[12].

La carta anterior incluye el calco de un ciervo realizado por F. de Motos que regaló al marqués de Cerralbo. Sugestionado por H. Breuil, habla de la presencia de un rinoceronte, así como de algunas otras escenas destacables como la de la madre con el niño. F. de Motos insiste en la buena conservación del abrigo.

> 17 mayo de 1915;
>
> Distinguido amigo: [...] Mi hijo Gregorio [...] retrasó su viaje cuatro días, que de haberlo sabido con tiempo no me hubiera venido de Minateda y le hubiera acompañado más tiempo. Escribí al Sr. Pacheco y al Marqués dándoles noticias de nuestra excursión y de lo fructuosa que fue, les decía del hallazgo de la necrópolis ibérica hablándoles también del magnífico abrigo con las pinturas, haciéndoles una ligera reseña, aún no recibo contestación. Quisiera que si lo ve V. oportuno indicara al Marqués o a Pacheco que pudieran consiguiéranme alguna cantidad para continuar las excavaciones en Minateda [...] Veo por mi estadística de las figuras pintadas en la cueva que no me equivoqué mucho del número, pues ya sabe que calculé unas 400, me alegra mucho saber encontró más rinocerontes, resultando interesante el león. Respecto a lo que me dice de Juan, en vista del interés que con él tiene, desde luego haré todo cuanto me ordena, pues comprenderá V. que sólo me toca obedecerle en cuanto me indique. Los folletos los distribuí, consiguiendo con ello hacer desistir a marchar de los conceptos falsos que se tenían imaginados. [...] (Ripoll, 1988: 62).

Los conceptos falsos que señala H. Breuil deben estar relacionados con las primeras publicaciones de la CIPP (Cabré y Hernández Pacheco, 1914). Esos folletos a los que hace referencia probablemente se traten de unas separatas de la reseña de dichos artículos en L´Anthropologie (Breuil, 1914) donde trata a la CIPP con cierta condescendencia, realizando críticas y puntualizaciones en cuanto a la cronología e interpretaciones sugeridas por sus homólogos españoles. La última carta parece indicar que el estudio del abrigo se debió alargar hasta el 15 o 16 de mayo. Es aquí donde F. de Motos pone en conocimiento de la CIPP la importancia del lugar, señalando además el hallazgo de un yacimiento íbero, en el que realizaría excavaciones más adelante. No es de extrañar que diera con tal asentamiento ya que la hospedería donde debieron acomodarse se situaba a los pies del Tolmo de Minateda[13].

> "[...] El primer descubrimiento fue una cueva o más bien un gran abrigo con pinturas rupestres muy bien conservada y de gran extensión; el lugar ocupado con las pinturas, midiendo aproximadamente 16m. y excediendo de cuatrocientas las figuras pintadas siendo en su totalidad del mejor arte realista de la época paleolítica, no siéndome posible el poder dar más detalles por estarse haciendo su estudio por el abate H. Breuil del Instituto de París, con cuya colaboración me honro. A más y en sitios inmediatos existen otros sitios también pintados, aunque de menos importancia que en su totalidad son cinco los sitios con pinturas. En ocasión de estar haciendo en la campaña pasada el abate Breuil los calcos, fotografías y dibujos de los referidos sitios, a quien tuve el honor de acompañar en sus trabajos, llamó nuestra atención varios fragmentos de cerámica pintada que a orilla de la carretera que a diario recorríamos, existían diseminados por varios puntos; no resistí la tentación de hacer unas pequeñas excavaciones por si lograba encontrar algún indicio que aclarase el misterio de estar en aquellos sitios los referidos trozos de cerámica. Una vez que manifesté mis deseos al señor Breuil y estando también interesado por conocer su procedencia con el mayor gusto me autorizó para hacer las referidas excavaciones; y dando la coincidencia de estar en esa finca el dueño de aquel terreno D. Jesús Sánchez Gallego al que pedí la autorización debida para practicar las excavaciones el cual con generosidad que le honra me los con-

12 A través de Martínez López, 2017: 80-81.

13 En Martínez López y Muñoz (2011) se recoge una nota manuscrita extraída del archivo Motos, fechada en abril de 1915, copia o borrador de la que debió enviar a la RAH y otra a E. Hernández-Pacheco.

cedió [...]"[14] (Martínez López y Muñoz, 2011: 159, 384-385).

La primera noticia que aparece en la literatura científica haciendo alusiones descubrimiento de Minateda se da en el siguiente párrafo de una publicación de H. Breuil y F. de Motos:

> *Nous espérons pouvoir donner bientôt la description d´une nouvelle roche de la province d´Albacete qui, tant par l´importance que par le nombre des figures, ne le céde en rien à Alpera*[15] (Breuil y Motos, 1915: 336).

En cuanto a la crítica de H. Breuil respecto a los primeros trabajos de la CIPP (Breuil, 1914) no tardó en haber réplica por parte de esta. En nota fechada el 12 de junio de 1915, se incluyen unas disculpas del abate debidas a ciertos malentendidos causados en la comisión. En ellas queda atestiguado que H. Breuil enseñó parte de los calcos tomados del reciente descubrimiento de "Agramont" [sic] a dicha comisión, siendo esta la primera referencia explícita al lugar dentro de la literatura científica (Hernández Pacheco, 1915b: 478).

Otras referencias al conjunto se dieron en el discurso inaugural del Congreso de Valladolid sobre el estado de las investigaciones en España, celebrado entre el 17 y el 22 de octubre de 1915 (Hernández Pacheco, 1915a). En dichas actas se menciona en varias ocasiones el abrigo de "Minateta"[16] [sic]. E. Hernández Pacheco hacía constar que aún no lo había visitado, y que H. Breuil les había mostrado el calco de lo que parecía ser un rinoceronte, hablándoles de la existencia de un alce y una escena familiar con "una madre que conduce a sus hijos de la mano"[17].

Nos encontramos en un momento en el que la antigüedad del arte rupestre levantino está en pleno debate. Hasta entonces no se había cuestionado abiertamente que la cronología paleolítica propuesta por H. Breuil pudiera ser errónea y que dichas manifestaciones pudieran darse en un momento posterior. Se puede apreciar sobre todo en la crítica de H. Breuil a la obra de Juan Cabré (Breuil, 1916). El abate visiblemente molesto por las observaciones y reinterpretaciones de la fauna paleolítica de su antiguo colaborador nos ofrece otra referencia velada al recién descubierto abrigo:

> El alce de la Cueva del Queso de Alpera no haya tampoco buena acogida en sus críticas. Como considero mi determinación perfectamente sólida, creo un deber contestar. [...] Cierto es que cuesta trabajo el llegar a discernir los detalles sobre la pintura de Alpera; pero, en fin, yo los he apreciado claramente, y conmigo los Sres. Obermaier y Burkitt, que han aceptado mi interpretación. Pero el Sr. Cabré no se ha limitado a decir que mi dibujo le parecía más o menos discutible [...] Este año, 1915, he tenido, por otra parte, la satisfacción de observar sobre otra roca de la misma provincia otras dos figuras de alces, que confirman definitivamente mi primera interpretación de Alpera (Breuil, 1916: 269).

Podemos comprobar por tanto como el descubrimiento del Abrigo Grande de Minateda se da en un momento clave en la historia de la investigación del arte rupestre: el cuestionamiento de que dicha manifestación fuese paralela al arte paleolítico franco-cantábrico, tal y como sostenía H. Breuil y su círculo.

3.2. Henri Breuil.

Considerado el padre de la Prehistoria francesa. Se licenció en 1904 en Ciencias Naturales por la Universidad de la Sorbona. A pesar de estudiar la carrera sacerdotal y obtener la dignidad de canónigo en Soissons y Beauvais, dedicó su vida a la investigación[18].

Su primera visita a España fue a finales de septiembre de 1902, acompañando a

14 XX/04/1915. *Carta de F. de Motos a la Real Academia de la Historia y a E. Hernández Pacheco.* Véase nota anterior.

15 Tr. Esperamos poder describir pronto un nuevo abrigo de la provincia de Albacete que, tanto por su tamaño como por el número de figuras, no desmerece a la de Alpera.

16 Dicha errata se sigue recogiendo en la prensa nacional. El diario liberal El Imparcial (Madrid), en su número 17.548 de 27 de diciembre de 1915, p. 3, recoge en un apartado denominado Crónica Científica un resumen del Congreso de Valladolid.

17 La información debe haber salido de 12/05/1915. *Carta de F. de Motos al marqués de Cerralbo sobre las pinturas de Minateda.*

18 Se ha escrito mucho sobre el abate, pero caben destacar las biografías de Ripoll (1994a; 2002) y Brodrick (1963)

Figura 1. El Príncipe Alberto I de Mónaco junto a H. Breuil. Cueva del Castillo. 1909. Henri Breuil (1877-1961), notes et dessins originaux tires de sa vie et de son ouvre ... pág. 33.

Émile Cartailhac[19] (1845-1921) para visitar Altamira (Cartailhac y Breuil, 1905). Desde entonces las visitas se fueron sucediendo de manera regular[20].

Su labor científica relacionada con el arte rupestre peninsular fue inmensa. En el discurso inaugural del Congreso de Madrid de 1954, exponiendo una síntesis de sus investigaciones citaba:

> A las aproximadamente 70 rocas andaluzas se suman 85 en Extremadura, 60 en Sierra Morena, 11 en las Batuecas y alrededores, así como 35 en la región de Levante, con más de una decena de estilo naturalista oriental. O sea, un total de más de 300 rocas pintadas, muy pocas descubiertas por mí, pero todas copiadas y estudiadas personalmente.[21] (Ripoll, 1994a)

3.2.1. Primeras visitas. Minateda bajo la órbita del IPHP. 1915-1920.

El abate visitó Minateda en varias ocasiones, la más importante en 1915, bien documentada por la correspondencia con F. de Motos. Entre su primera visita y la publicación de sus trabajos tenemos constancia de otra que realizó junto a Raymond Lantier (1886-1980) a finales de septiembre y principios de octubre de 1916 con motivo de una línea de investigación sobre yacimientos prerromanos, publicando los resultados años más tarde (Breuil y Lantier, 1946; López Precioso y Ruiz López, 2016). R. Lantier, en 1960 recordaba ciertos detalles sobre dicha visita, acotándola al 1 de octubre de 1916.

> Ce fut en 1916 que M. l´abbe HENRI BREUIL et moi-même nous rendîmes du 30 Septembre au 4 Octobre sur deux sites archéologiques de la province d´Albacete: Le Tolmo, village ibérique dont nous exécutâmes la rele-

19 Arqueólogo francés. Autor del famoso artículo "La grotte d'Altamira, Espagne. Mea culpa d'un sceptique" publicado en *L'Anthropologie* XIII, donde pedía disculpas a Sautuola, descubridor de Altamira.
20 Los detalles sobre sus primeros viajes a España pueden encontrarse en su artículo inédito "Mis trabajos sobre el arte paleolítico en España (1902-1954)", recogido en E. Ripoll, 1994a.
21 Discurso inaugural Congreso de Madrid. 1954. Op cit.

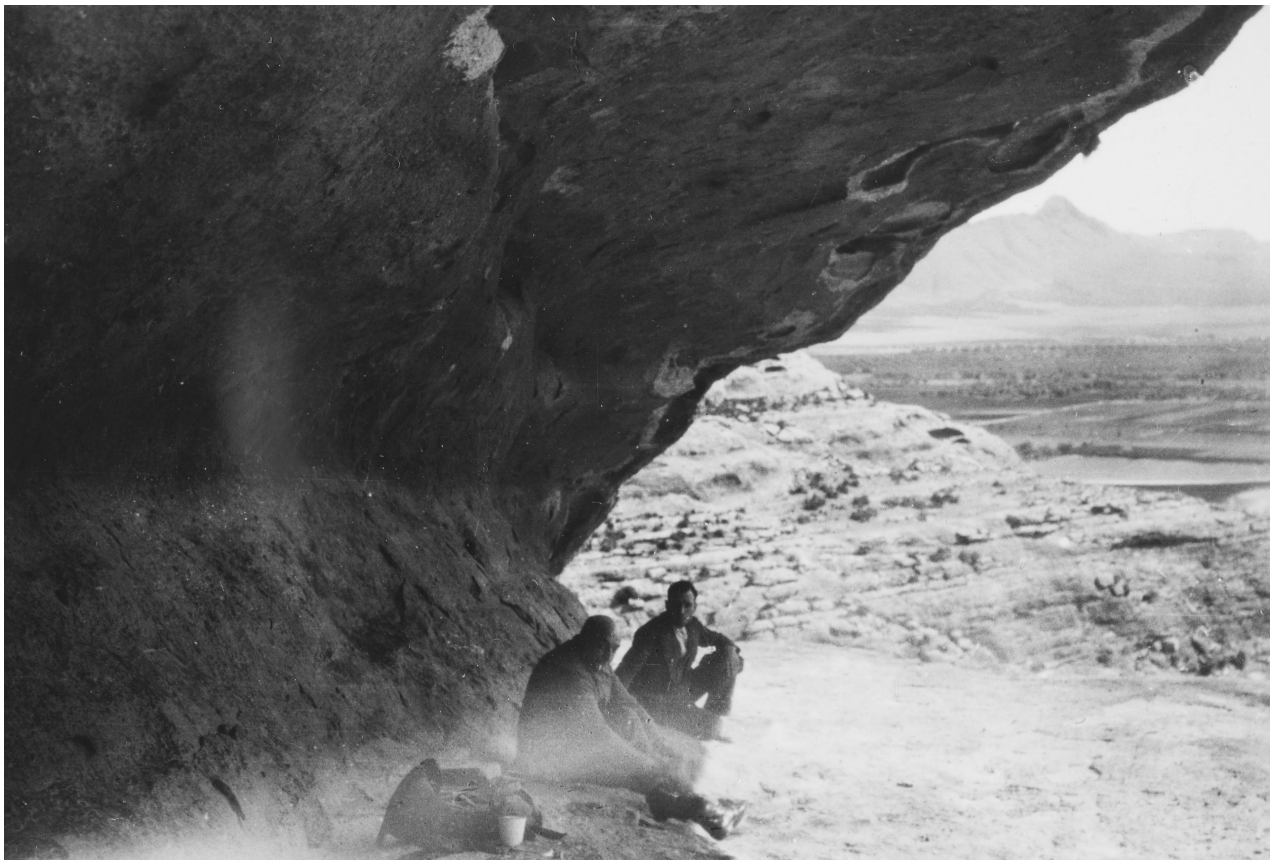

Figura 2. Breuil y una persona sin identificar en el Abrigo Grande de Minateda. 1932. Detrás está escrito. Minateda. M. Breuil. Archive 1843. Courtesy and copyright Perth Museum & Art Gallery. Scotland.

> vé des ruines, et la grand abri peint de Minateda, à l´étude duquel nous consacrâmes la journée du 1er Octobre (Lantier, 1964: 145).

Retrocediendo a 1915, H. Breuil estuvo aproximadamente un mes en Minateda realizando los calcos del abrigo principal y prospectando los alrededores. Los resultados se presentaron en el primer y principal trabajo sobre el asentamiento (Breuil, 1920[22]).

Realizó una descripción de las estaciones rupestres en la zona: los abrigos del Canalizo del Rayo, uno de ellos con una cierva parda de estilo naturalista -que haría arrancar- y otro con figuras esquemáticas, los del barranco de la Mortaja, que identifica como esquemáticos postpaleolíticos. El primero de ellos bautizado como el de la Higuera[23], con figuras en tipo phi, ciervos y cánidos, y un segundo abrigo con otro cánido. Finalmente, un último abrigo, "de importancia mediocre" al sur del cerro de Cabeza Llana y el abrigo principal que denominó abrigo de los Cortijos.

Pero el mayor interés recaía en la presentación de la evolución pictórica del Abrigo Grande de Minateda, diferenciando trece fases que ordenó cronológicamente junto a una pequeña descripción de algunas de las figuras más destacadas. La importancia recaía en la adaptación de dicha evolución y clasificación, trasladándola a todo el arte levantino y esquemático. Entre las numerosas representaciones H. Breuil describió y representó numerosas especies pertenecientes a la fauna fría y periodo paleolítico como rinocerontes y alces.

El abate buscó analogías con el arte franco-cantábrico. Indicaba que la perspectiva torcida (tordue) de astas y pezuñas de algunos zoomorfos de Lascaux también se encontraba en el arte levantino. Por ejemplo, en las fases 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 establecidas en Minateda. Afirmaba que el arte levantino derivaba del arte Auriñaciense-Perigordiense. Estos pueblos en sus migraciones a zonas más templadas se encontraron con poblaciones mediterráneas indígenas, inclinadas a la representación esquemática de las figuras, tal y como se aprecia en la primera fase de Minateda. Posteriormente se evolucionó hacia un naturalismo, recuperándose la esquematización a partir de la novena fase, siendo predominante entre las fases undécima y

22 Dicho trabajo se ha traducido recientemente al castellano (López Precioso y Ruiz López, 2016).
23 Bautizado en honor a la higuera que brota de un saliente del friso y que a día de hoy aún se conserva.

decimotercera, probablemente pertenecientes a periodos epipaleolíticos y neolíticos (Breuil, 1941: 373-375).

La periodización de Breuil generó pocos adeptos. Existen escasos ejemplos del uso de la sucesión de fases en otros abrigos, uno de ellos es el conjunto del Tormón (Obermaier y Breuil, 1927), donde se clasificaron las figuras siguiendo el sistema empleado en Minateda[24].

J. Cabré fue muy crítico con las fases y cronología de H. Breuil, expresándose en los siguientes términos:

> Nada menos que trece fases, y ello como mínimum, establece Breuil en la serie de superposiciones de las pinturas murales de Minateda. Lejos de nuestro ánimo está el negar tal cronología, porque no hemos visitado aún esa localidad, pero nos reservamos el derecho de no hacernos solidarios de ella mientras no la veamos, pues muchas veces no se pueden considerar como fases las superposiciones, obras de varios artistas de diversa mentalidad que a la vez o después de un corto intervalo de tiempo pintaron en el mismo covacho (Cabré y Pérez, 1921: 284, nota 2).

El arqueólogo español consideraba que la génesis del arte rupestre levantino procedía del contacto con pueblos mesolíticos (Capsienses) del norte de África, rechazando la idea de que dicho estilo pictórico fuese un "hijuelo" del arte franco-cantábrico magdaleniense, como afirmaban H. Breuil y posteriormente H. Obermaier (Cabré y Pérez, 1921: 285).

En palabras de H. Breuil se trataba de una publicación incompleta y provisional, ya que en esos momentos se encontraba preparando un volumen monográfico con el análisis detallado de todas las figuras del abrigo. Señaló la poca consistencia de su trabajo, proponiendo ampliaciones y correcciones futuras[25] y así establecer las grandes líneas evolutivas del arte levantino.

Debieron pasar unos años hasta que la siguiente publicación sobre los trabajos en la zona viera la luz (Breuil, 1928). En este caso ampliando la información sobre los restos arqueológicos del Canalizo del Rayo, donde localizó un yacimiento musteriense, sobre el que ya hizo algunas referencias (Breuil, 1922). En el artículo se hacía una descripción del yacimiento y los artefactos de cuarcita y sílex que allí recogió. Otro apartado estaba dedicado a los dos abrigos con arte rupestre de la zona. En el primero de ellos indicaba la existencia de una figura aislada, una cierva levantina de mediocre factura que hizo arrancar del friso para depositarla en el IPHP.

3.2.2. La preparación del compendio de arte rupestre esquemático. 1932.

En el año 1935 se publicó el cuarto y último volumen del compendio de arte rupestre esquemático de la península Ibérica (Breuil, 1935). Para la preparación de dicha obra H. Breuil acudió a Minateda a finales de marzo o principios de abril del año 1932[26]. En la expedición se acompañó de su ayudante y traductora Mary Elizabeth Boyle[27] y las estudiantes René Doize[28] y Cecil Mowbray[29]. En dicha visita debió realizar, con la ayuda de

24 En el conjunto del Tormón adscriben las figuras dentro de las series 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10 y 11 de Minateda.
25 Resulta llamativo, ya que, cualquier opinión discordante era censurada con beligerancia. Alberto Blanc recoge en las actas del congreso de Wartenstein (1960) de una contundente cita de de H. Breuil: *"Je connais mes animaux et mes contradicteurs ne les conaissent pas"*, extraída de una carta fechada en 1958 (Pericot y Ripoll, 1964).
26 En carta de 16/03/1932 dirigida a L. Pericot, podemos situar a H. Breuil en Minateda los días 29 y 30 de marzo de 1932.
Torrelavega 16-III-1932
Mi querido amigo, de aquí volveremos en navío el lunes de pascua, saliendo el martes para Hellín - Minateda a las 9 de la mañana. Sin otra indicación saldremos de Alpera el día 31 por el tren de las 17:15 que llega a Valencia a las 21.20.
Supongo que saldré para Alicante el domingo a las nueve (por Denia) para el barco del 5 de mayo. Don Hugo le manda sus mejores recuerdos amistosos como yo los míos.
Biblioteca de Catalunya. Fons L. Pericot. Autor: Henri Breuil. Correspondència. Targeta postal. Torrelavega, 16 de març de 1932.
27 Mary Boyle. (1881-1974). Poeta y prehistoriadora escocesa. Asistente, traductora y compañera de H. Breuil. En el prefacio de su obra inédita *The Iberians and their Art*, escrito por Obermaier, confirma la presencia de M. Boyle en la zona. "You visited the strongholds of Tolmo and Meca [...] You, who had followed prehistoric art from Altamira to Castillo, La Pasiega and Pindal to Minateda and Alpera [...] Véase Saville, A. 2018: 398.
28 Renée Louise Doize. (1901 - ¿?) Discípula Belga de H. Breuil.
29 Cecil Louise Mowbray. (Cecil Curle) (1901-1987). Historiadora del Arte y arqueóloga escocesa. Discípula

Figura 3. Cecil Mowbray (izq) y Reneé Doize. A la derecha asoma el bastón de H. Breuil. Detrás está escrito. Minateda. 30-III-1932. Archive 341. Courtesy and copyright Perth Museum & Art Gallery. Scotland.

sus pupilas, los calcos que ilustran la obra[30]. M. Boyle solía ayudar al abate en la elaboración de los *relevés*[31], sujetando el papel, registrando empalmes y uniones entre las distintas hojas, contextualizando las figuras o incluso ayudando con la iluminación (Saville, 2018: 386).

La novedad dentro de esta publicación consiste en la inclusión de una serie de calcos de los abrigos de la Higuera y los Cortijos que presentan las mismas características simplificadas de los que se publicaron en 1920, debiéndose realizar en la campaña de 1915. Se incluyó una lámina (XXXV) con los calcos del abrigo del Canalizo del Rayo, presentando un mayor nivel de detalle que los publicados hasta el momento, lo que podría apuntar a la participación en su elaboración de las investigadoras anteriormente citadas.

Figura 4. H. Breuil. Hacia el año 1954. Henri Breuil (1877-1961), notes et dessins originaux tires de sa vie et de son ouvre ... pág.64.

de H. Breuil, trabajó bajo su dirección en las Cuevas de Lascaux, dibujando las pinturas que se encontraban en los lugares más inaccesibles. Tomado de Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland. 117: 1–2. 1987 http://journals.socantscot.org/index.php/psas/article/view/9293/9261 [agosto 2022]

30 En "Mis trabajos sobre el arte paleolítico en España. (1902-1954)" recogido en Ripoll, 1994a, H. Breuil manifiesta que M. Boyle, R. Doize y C. Mowbray le ayudaron con los nuevos calcos que realizó en Altamira entre el 14 y el 27 de marzo de 1932.

31 Término que usaba el abate para referirse a los calcos.

3.2.3. Minateda y el ocaso de Breuil. 1952-1961.

En otoño de 1952, H. Breuil visitó Minateda por última vez (Almagro, 1952: 85). Tras su participación en el Congreso Panafricano de Prehistoria de Argel, el abate pasó por España con la intención de visitar algunos yacimientos con arte levantino. Martín Almagro actuó como anfitrión y Eduardo Ripoll se encargó de tomar notas sobre las conversaciones entre los dos investigadores (Ripoll, 1994b: 286). Una de las paradas fue Minateda, lugar sobre el que H. Breuil quería que se centrase el debate de la cronología del arte rupestre, ya que, como hemos visto, allí estableció la evolución cronológica en la que basaba su teoría. En el Abrigo Grande intercambió impresiones con M. Almagro, defensor de una cronología epipaleolítica para el arte levantino. Debido al mal estado del friso retrasaron las deliberaciones y marcharon a Cogul (Ripoll, 2002: 256). Dicha visita quedó atestiguada, en una nota del propio H. Breuil, donde se reafirmaba en la exactitud de sus calcos y comprobaba la buena conservación de las pinturas, salvo algunas excepciones (Breuil, 1952: 530). Tras la revisión de las pinturas in situ, mantuvo la atribución de uno o dos rinocerontes y un gran felino, insistiendo en que la cronología podría explicarse gracias al estudio de las relaciones con el arte africano (Breuil, 1957: 42).

En el ocaso de su vida, Minateda seguía ocupando su atención. La última reunión científica a la que el abate pudo asistir fue el Simposio de Wartenstein, celebrado entre el 27 de julio y el 2 de agosto de 1960. Su participación se centró en el Abrigo Grande de Minateda. También sabemos que, para el 18 de marzo de 1961, se anunciaba en la sede del IPHP una ponencia titulada L'art rupestre du Levant espagnol, Minateda[32]. No sabemos si el estado de salud del abate le permitió llevarla a cabo, ya que falleció poco después, el 14 de agosto del mismo año.

Figura 5. H. Obermaier (izq.) con su discípulo P. Wernert. 1914. https://obermaier-gesellschaft.de/

32 (1960) Informations – Communications. En: *Bulletin de la Société préhistorique de France, tome 57,* n°11-12, pp. 655-691.

Figura 6. H. Obermaier y el Abrigo Grande. Fotografía Francisco Hernández Pacheco. 1916. Archivo MNCN-CSIC. ACN002/001/05436.

3.3. Hugo Obermaier.

El presbítero Hugo Obermaier y Grad es considerado como el iniciador de la Prehistoria científica y profesional en España[33]. Fue ordenado sacerdote secular en 1900, doctorándose en Teología. Entre 1901 y 1904 se formó en arqueología prehistórica, geografía física, geología, paleontología, etnología, filología alemana y anatomía humana, doctorándose con una tesis relacionada con la expansión humana durante la Edad del Hielo en Centroeuropa. De 1904 a 1906 amplió en París su formación en Prehistoria, allí conoció al abate H. Breuil, con quien forjó una gran amistad, siendo el comienzo de numerosas colaboraciones. Después de conseguir su habilitación en 1908, se convirtió en profesor asistente de la Universidad de Viena entre 1909 y 1911.

Llegó a España en 1909, junto a H. Breuil para estudiar, bajo el mecenazgo del príncipe Alberto I de Mónaco, el arte paleolítico de las cuevas cantábricas. Entre 1911 y 1914 dirigió las excavaciones de la Cueva del Castillo, en Puente Viesgo, trasladando su residencia a España (Sánchez Chillón, 2013: 34). La Primera Guerra Mundial le sorprendió junto a su discípulo P. Wernert en España, siendo expulsados del IPHP. Optó por permanecer refugiado en España, vinculándose a la CIPP, trabajando de profesor agregado en el MNCN hasta 1922, cuando obtuvo la cátedra de Historia Primitiva del Hombre en la Universidad de Madrid[34].

3.3.1. Sus trabajos en Minateda como miembro de la CIPP. 1916-1924

Su primera visita al Abrigo Grande de Minateda se sitúa en 1916, en calidad de miembro de la CIPP tal y como lo atestigua una serie de fotografías conservadas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

La Revista de Archivos Bibliotecas y Museos de 1918, en un artículo firmado en junio de 1917 relativo al poblado ibérico del Tolmo de Minateda, dejaba constancia de la visita de los científicos H. Obermaier y P. Wernert junto al ayudante gráfico F. Benítez Mellado

33 Diccionario biográfico de la Real Academia de la Historia. http://dbe.rah.es/biografias/7135/hugo-obermaier-y-grad [27 octubre 2020]; Hugo Obermaier Society http://obermaier-gesellschaft.de/ [octubre 2020]. Véase además el artículo biográfico Hugo Obermaier, el duro camino hacia la cátedra de historia primitiva del hombre (1877-1922) (Mederos, 2011).

34 17/04/1922. Gaceta de Madrid, nº 107.

Figura 7. H. Obermaier (izq.) H. Breuil (centro) y H. Alcalde del Río. 1909. https://obermaier-gesellschaft.de/

y el estudiante Eulogio Varela Hervías[35]. Debemos suponer que dichos investigadores visitaron los abrigos, teniendo en cuenta que se encontraban a unos pocos centenares de metros (Varela Hervías 1918: 382).

Entre las posteriores visitas que debió realizar el investigador, podemos situarle en el año 1924 gracias a unas fotografías publicadas en el *Reallexikon der Vorgeschichte*, atribuidas al autor, quien hace la reseña del yacimiento[36].

3.3.2. Obermaier, principal seguidor de las teorías de Breuil.

En 1925 sale a la luz la segunda edición de su obra El hombre fósil, publicada originalmente en 1916. La gran cantidad de descubrimientos que se dieron durante esos años provocó la ampliación del libro, añadiendo referencias al conjunto de Minateda. También dio cuenta sobre el yacimiento del Canalizo del Rayo, descubierto por H. Breuil en términos de "gran yacimiento de aspecto Musteriense" (Breuil, 1917; 1928).

La obra hacía referencia a las representaciones gráficas de fauna cuaternaria en el abrigo de Minateda: *Cervus alces y Rhinoceros*, publicadas por H. Breuil en 1920, lo que le sirvió de justificación, para ubicar cronológicamente el arte levantino dentro del paleolítico. Consideraba que arte franco-cantábrico (en términos de arte rupestre troglodita) y levantino evolucionaron de manera paralela. Utilizó la secuencia de fases y superposiciones propuestas por H. Breuil donde una primera fase de figuras toscas con tendencia a la esquematización evolucionaba hacia el naturalismo. Ubicaba el grueso del arte levantino dentro del paleolítico mientras que las esquematizaciones pertenecerían a las últimas fases este momento, cuando las figuras se vuelven rígidas y estilizadas, como en Minateda. (Obermaier y García Bellido, 1944: 100-101, 183-184).

Dentro de la reseña a las localidades más importantes con arte rupestre levantino citaba Minateda con un "interés científico extraordinario", destacando una escena de caza, varios guerreros, mujeres con faldas y la madre con el niño de la mano.

3.3.3. El Abrigo Grande de Minateda. Destino universitario. 1928.

En 1928, a través de una noticia en la prensa provincial[37], sabemos que H. Obermaier iba a realizar copias de los "dibujos rupestres gra-

35 Director de la Hemeroteca Nacional en los años 40.

36 Ebert, M. (1927) *Reallexikon der Vorgeschichte*. Vol 8, p. 193. Láminas 59 y 60. Verlag Walter de Gruyter.

37 26/07/1928. *El Diario de Albacete*, nº 14.602.

cias a procedimientos modernísimos". En marzo de 1929, se documenta otra visita del alemán junto a sus alumnos de la universidad[38].

> Llamamos grata, y en verdad que lo fue en grado extraordinario, la visita que hicimos ayer acompañando al profesor Hugo Obermaier, al abrigo de Minateda, para admirar las pinturas rupestres. Invitados por el alcalde señor Martínez Parras marchamos con este motivo a Hellín en unión del presidente de la Diputación provincial señor Cuervas, el de la Comisión de Monumentos don José Alonso Zavala, el Conservador del Museo don Joaquín Sánchez y el ayudante de la Sección de Obras provinciales don Antonio Ontalba. También llegaron de Valencia el delegado regional del Patronato nacional de Turismo señor Marqués de Laconi y los miembros del mismo' "señores Marques de Almunia y Carbonell.
>
> Todos, acompañados por el señor Martínez Parras, el doctor Obermaier, don Manuel Precioso, don José Serra y otras distinguidas personalidades de Hellín, nos dirigimos a Minateda, y tras penosa ascensión nos encontramos en el abrigo principal que forman las rocas en lo alto de la montaña, situada en las inmediaciones de la pedanía, y donde se encuentran las famosas pinturas rupestres, de tan alto valor para los estudios históricos, que, humedecidas ligeramente se nos mostraron en toda su belleza primitiva, despertando el vivo interés de los visitantes.
>
> Para nuestra fortuna, al ir admirando las pinturas podíamos escuchar la sabia orientación que el doctor Obermaier iba marcando, en forma de enseñanza para todos, con su sencillez y bondad habituales.
>
> El profesor Hugo Obermaier [...], nos dio ayer tarde una breve pero interesantísima conferencia en dicho abrigo llamado «La Cueva de las figuras», haciendo resaltar su gran importancia científica, que le hace destacarse entre todas las de la zona de Levante de la península Ibérica. [...]
>
> En sitio pintoresco, lindando con un bonito jardín público, de las inmediaciones de Hellín, el señor Martínez Parras ha adquirido un amplio solar, que ofrece el Ayuntamiento para un Hotel de Turismo.
>
> El Marqués de Laconi lo visitó ayer, mostrándose muy bien dispuesto a favor de que se construya ese hotel por el Patronato, para dar grata y cómoda acogida a los turistas que se propongan conocer las pinturas rupestres de Minateda, que según las indicaciones del señor Obermaier serán protegidas con una valla para su debida conservación. (Martínez Tébar, E. 27/03/1929. El profesor Obermaier y las pinturas rupestres de Minateda. El Defensor de Albacete. nº 8.256, p. 1)

4. MINATEDA EN EL PUNTO DE MIRA DE LOS INVESTIGADORES ALEMANES.

4.1. Herbert Kühn[39]. Buscando las claves para resolver el misterio de la cronología del arte rupestre levantino en Minateda. 1925.

Herbert Kühn (1895-1980), prehistoriador e historiador del arte alemán, especializado en arte rupestre. Se separó de las teorías de H. Breuil y H. Obermaier en cuanto a cronología del arte rupestre.

En 1925 realizó una visita de tres días a Minateda, cuyos detalles quedan recogidos en un capítulo de su obra *Auf den Spuren des Eiszeitmenschen,* publicada en 1950. El texto nos introduce en el debate sobre la cronolo-

38 14/03/1929. *El Defensor de Albacete,* nº 8.246.

39 Herbert Kühn, in: V*erzeichnis der Professorinnen und Professoren der Universität* Mainz. URI: http://gutenberg-biographics.ub.uni-mainz.de/id/e5c86920-8215-4fb9-b900-e28ed06556df. Fue profesor de Prehistoria y Protohistoria en la Universidad de Colonia desde 1923. En 1935, se le aplicaron las leyes de Nuremberg, siendo depurado por el partido Nacional Socialista al haber contraído matrimonio con una judía. Su caso se desarrolla bajo el seudónimo de A1 (Golczewski, 1988). A partir de 1946 se vincula a la Universidad de Maguncia, ocupando la cátedra de Prehistoria en la facultad de Filosofía, ejerciendo como profesor hasta el año 1959. En la década de los años 60 fue profesor invitado de las universidades de Detroit y Berkeley, en los Estados Unidos.
En 1925 fundó la revista internacional *Jahrbuch für prähistorische und ethnographische Kunst* (IPEK) que recopilaba numerosos artículos en cinco idiomas, principalmente sobre arte prehistórico y etnografía, en activo por más de 50 años. Formó parte de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria de Madrid (1941) entre otras membresías. Autor bastante prolífico, cuyas obras, muy didácticas, ayudaron a divulgar la prehistoria entre el gran público.
[agosto 2022] Fuchs, Konrad, Kühn, Herbert. en: N*eue Deutsche Biographie* 13 (1982), p. 195 y sig. [Versión en línea]; https://www.deutsche-biographie.de/pnd116588039.html#ndbcontent

Figura 8. Herbert Kühn. Retrato extraído del expediente de depuración por el *NS. Kolner Universitatslehrer und der Nationalsozialismus* (Golczewski, 1988).

gía del arte levantino, recreando una charla en un hotel de Madrid junto a Leo Frobenius y H. Obermaier quien sugiere a H. Kühn visitar Minateda.

> Als ich im Jahre 1923 die felsbilder der Valltorta-Schlucht besuchte [...] Als ich zwei Jahre darauf die Felsbilder von Minateda bei Cartagena besuchte, waren die Bewohner des Ortes nicht dazu zu bringen, mir beim Abzeichnen der Bilder behilflich zu sein. Sie fürchteten die religiöse Gewalt, die von den Bildern ausgeht, und die ihnen schaden könnte[40] (Kühn 1952: 9).

Llegó alrededor de las 6 de la mañana al apeadero de Minateda, siendo recibido y acomodado por el guardagujas en su propia casa. Su hija, de unos 12 años, hizo las funciones de guía y le condujo al abrigo principal, explicándole que dos o tres años atrás otro alemán vino a visitar las pinturas. Una vez en el abrigo estudió las superposiciones, señalando que se trataba del abrigo más importante descubierto hasta el momento.

Respecto al análisis de la fauna cuaternaria, planteaba serias dudas sobre uno de los rinocerontes atribuidos por H. Breuil, considerando que la caprichosa forma del animal, con su cuerno, era producto de repintes o superposiciones de figuras.

Su visita le convenció de que H. Breuil y H. Obermaier estaban equivocados respecto a la datación paleolítica del arte levantino. El análisis a pie del abrigo le llevó a considerar una datación postpaleolítica, principalmente por la ausencia de fauna glacial y por tratarse de un estilo pictórico muy diferente al franco-cantábrico. Sitúa el abrigo dentro del Epipaleolítico, alargándolo hasta las postrimerías de la edad de Bronce. Se lamentaba por no poder realizar una excavación a pie de abrigo debido a la ausencia de sedimento, aunque según se recoge en el texto, en las inmediaciones localizó una zona con sedimentación donde realizó una cata de la que extrajo restos de talla, microlitos, puntas de flecha, cuchillos cuidadosamente trabajados, etc., industria claramente epipaleolítica[41].

Dicha visita la capitalizó con una serie de trabajos (Kühn, 1925; 1926) y haciendo continuas referencias en sus posteriores obras. En ellas estudió el desarrollo y comprensión de las técnicas artísticas del arte rupestre, tomando como ejemplo las estaciones de Alpera y Minateda (Kühn, 1925[42]).

H. Kühn proponía tres estilos, uno, al que denominó impresionista, vinculado con el arte paleolítico, otro expresionista, correspondiente al arte levantino y un estilo cubista, asociado a la esquematización. Según el autor, el arte levantino pasaba por tres etapas, una primera de tipo lineal, otra de carácter pictórico y una tercera de vuelta a lo lineal. En la descripción del último estadio utilizó como ejemplo los calcos de tres arqueros

40 Tr. En 1923 visité las pinturas rupestres del barranco de la Valltorta [...] Cuando visité las pinturas rupestres de Minateda, cerca de Cartagena, dos años más tarde, no pude convencer a los habitantes del lugar para ayudarme a realizar los calcos. Tenían miedo de que, al tocar las pinturas, estas pudieran causarles un terrible mal.

41 No tenemos constancia del lugar donde pudieran estar depositados.

42 No ha sido posible localizar dicho artículo, que formó parte de las actas de una ponencia de la Sociedad Antropológica Alemana. Tenemos constancia del contenido gracias a la reseña bibliográfica de Bosch Gimpera, P. (1926) en el *Butlletí de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistòria*. Vol. 4. pp. 265-266.

Figura 9. Kühn en el Barranco de la Mortaja. 1924 (Kühn, 1950: fig. 43).

que tomó el mismo de Minateda y que situaba en el Neolítico. (Kühn, 1926).

Citando las trece fases de H. Breuil, habló de las superposiciones que registran las fases desde el arte postglacial hasta el neolítico, siendo las más antiguas las grandes bestias de estilo naturalista, que se distinguen bajo las posteriores superposiciones, para culminar en el esquematismo, cuyo origen lo situó entre el 2500 y 2000 a.C. Para H. Kühn, Minateda junto a Cogul o Alpera era donde mejor se podía apreciar la evolución del arte rupestre (Kühn, 1952: 96).

En un primer momento, rebatió a H. Breuil y H. Obermaier, rechazando que dichas representaciones fuesen paleolíticas, destacando diferencias como la utilización de abrigos en vez de cuevas, armamento, admitiendo que el rinoceronte de Minateda podría ser compatible con un periodo post glacial y que no se representen animales puramente paleolíticos como el mamut (Kühn, 1923). Posteriormente cambió la opinión, considerando el arte rupestre levantino dentro del paleolítico y expresando que las opiniones contrarias a esa datación debían ser rechazadas (Kühn, 1926: 355). Aparentemente su visita a Minateda le hizo cambiar de opinión, reafirmándose de nuevo en la cronología mesolítica[43]. En sus propias palabras cayó en varias contradicciones ya que se encontraba bajo la influencia de H. Obermaier y H. Breuil, pero que tras

43 Aunque quedara relatado en su obra de 1950 no es del todo cierto, ya que en un trabajo de 1926 y en su gran obra de 1929 *Kunst und Kultur der Vorzeit Europas*, adscribe el arte rupestre levantino dentro de cronologías paleolíticas.

la visita pudo constatar que no existía fauna glacial, y que el estilo y técnica nada tenían que ver con el arte franco-cantábrico. En su opinión las pinturas más antiguas podrían datar de finales del Paleolítico, pues presentan similitudes con el último arte de esa época. Las distintas superposiciones muestran una progresiva estilización llegando en algunos casos a una suerte de cubismo (Kühn, 1950: 126). Respecto a la posición del autor, es en el año 1942 cuando se reafirma en el carácter postpaleolítico del arte levantino, realizando un estado de la cuestión hasta el momento y rectificando su punto de vista ortodoxo. En dicho artículo (Kühn, 1942) omite el debate que siempre se dio entre los prehistoriadores españoles, ignorando los trabajos de E. Hernández Pacheco, considerándose a sí mismo como el iniciador de las tesis revisionistas (Almagro, 1952: 52-53).

4.2. Leo Frobenius y el Instituto de Investigaciones para la Morfología de la Cultura. 1934 -1936.

Antropólogo, etnólogo y arqueólogo alemán, especializado en el estudio de la cultura africana, donde realizó numerosas expediciones. En 1898 creó el *Afrika Archiv* y en 1920 el *Forschungsinstitut für Kulturmorphologie* – Instituto de Morfología Cultural (FW).[44]

L. Frobenius, con la ayuda de H. Obermaier, tenía en mente realizar un gran corpus de arte rupestre, subvencionado por el FW, pero la Guerra Civil, el fallecimiento del primero y el estallido de la Segunda Guerra Mundial truncaron el proyecto (Cruz Berrocal 2005: 31). La intención del FW era añadir a su colección los calcos del arte rupestre de España, que, por su importancia, formarían parte esencial de su colección.

En 1934 se preparó una expedición que contemplaba actuaciones en el Abrigo Grande de Minateda. Debido a un problema con los permisos necesarios no se les autorizó a llevar a cabo la intervención (Gracia Alonso, 2009: 183-184). Al año siguiente comenzaron las gestiones para conseguir dichos permisos, concedidos el 4 de abril de 1936. La expedición se desarrollaría por el norte y levante de España y estaba dirigida por la dibujante María Clara Augusta Weyersberg[45] quién elaboró el itinerario, estudios prepara-

Figura 10. Equipo del FW en la expedición de 1934. E. Trautmann, E. Pauli, M. Weyersberg, D. Fox, A. Bayrle. Frobenius Institut. Fotoarchiv. FoA 14-KB04-07.

44 https://frobenius-institut.de/en/institut-2/geschichte [septiembre 2020]

45 María Weyersberg (1886-1987). Arqueóloga, pintora y fotógrafa alemana. Dirigió la decimoséptima campaña del FW por el norte de España y levante español. https://www.ub.edu/arqueologas/pioneras/maria-weyersberg/ [diciembre 2021]

torios e información previa y se acompañó de Käte Marr (dibujante), Elisabeth Charlotte Pauli "Lotte" (dibujante), Erika Trautmann (dibujante), Alfons Bayrle (fotógrafo y dibujante), Douglas Claughton Fox (fotógrafo) y Hans Rhotert (director técnico del FW).

El 14 de mayo mientras trabajan en la Cueva de la Pasiega (Puente Viesgo, Cantabria) recibieron un telegrama de Obermaier en el que insistía que no debían viajar a Albacete por lo que decidieron posponer su visita para otoño[46]. Poco después estalló la Guerra Civil y los planes del FW cayeron en el olvido.

Los archivos digitales del Instituto incluyen varios calcos del abrigo de Minateda. Se trata de tres documentos, el primero de ellos con la signatura FBA-A1 04-005 contiene dos antropomorfos. En las anotaciones se puede leer *Vermutl. Ebert Real (vermutlich Ebert Reallexicon[47]). Felsmalereien. Vergleich. Betr. Klauen Darstellungen*[48]. El siguiente documento, FBA-A1 04-007, presenta seis zoomorfos del Abrigo Grande, entre ellos los dos alces atribuidos por H. Breuil, un ave y el antílope saiga. Un tercer documento con la signatura FBA-A1 06-008 contiene diecisiete láminas. En la web aparecen sin identificar, únicamente se señala que pertenecen a la decimoséptima campaña en 1936.

Dichos calcos fueron tomados del monográfico de H. Breuil sobre Minateda de 1920 y no del *Reallexicon*, realizados por M. Weyersberg para la documentación y preparación de la fallida visita al lugar[49].

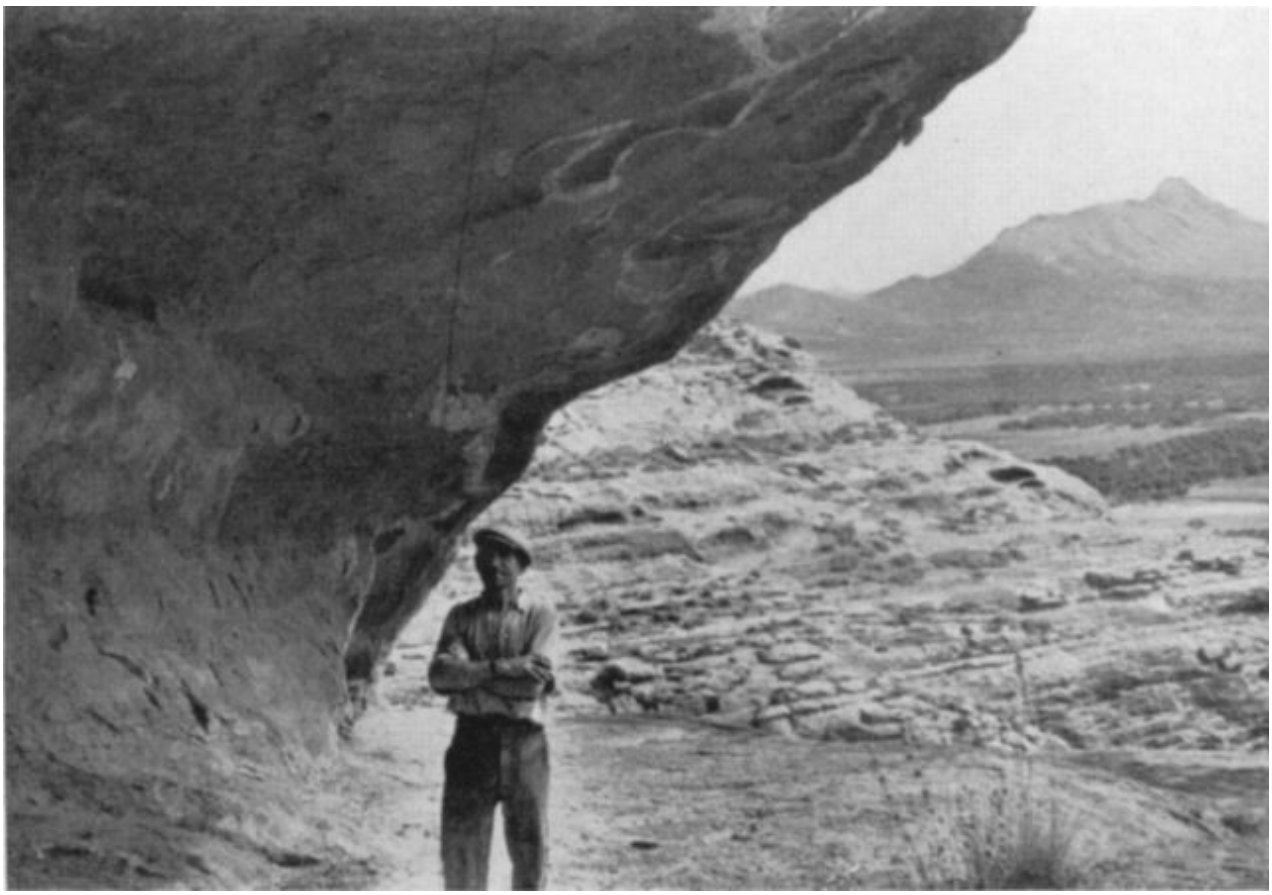

Figura 11. E. Eickstedt en la plataforma del Abrigo Grande de Minateda. (Eickstedt, 1952: Lam. II).

46 - LF 518. F*elsbilder in Südfrankreich und Spanien. Arbeitsbericht über die Forschungen der gesamten Expedition.* April-Juni 1936. p. 17. http://archiv.frobenius-katalog.de/ [diciembre 2020]

47 Tr. Probablemente tomados del *Reallexikon der Vorgeschichte*, de M. Ebert.

48 Tr. Pinturas rupestres, comparar las representaciones de las garras.

49 Se puede comprobar como en las memorias y diarios de viaje de la decimocuarta expedición del instituto, en 1934 (sur de Francia y levante español) LF. 514 *Felsbilder in Südfrankreich u. Spanien, Juli-August 1934* y la decimoséptima (norte de España) de 1936 LF 518. *Felsbilder in Südfrankreich und Spanien.* Op cit. En ambos documentos comprobamos calcos, dibujos y bocetos como los citados de Minateda, con el mismo estilo y tipo de letra http://archiv.frobenius-katalog.de/ [19 diciembre 2020]

4.3. Egon Freiherr von Eickstedt[50]. Tras las huellas de Kühn. 1951.

Antropólogo alemán conocido por su clasificación racial de la humanidad. Profesor y director del Instituto de Antropología y Etnología de la Universidad de Breslavia entre 1931 y 1945 y posteriormente de Antropología en la facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Maguncia entre 1946 y 1961.

Para la preparación de su ensayo *Menschen und Menschendarstellungen der steinzeitlichen Höhlenkunst in Frankreich und Spanien*[51] (1952), el autor viajó por Francia y España, gracias a una beca del gobierno federal alemán, visitando un total de treinta y seis yacimientos, doce de ellos en nuestro país, entre ellos el Abrigo Grande de Minateda (Eickstedt, 1952: 22-24).

E. Eickstedt consideró que para realizar un estudio adecuado y tratar todas las cuestiones concernientes al arte rupestre hispanofrancés, solo se podría llegar a una solución mediante la observación *in situ*. Pensaba que el arte levantino presentaba un nivel mucho más bajo -en términos artísticos- que el franco-cantábrico; Minateda y Alpera no podían competir con Altamira y Lascaux (Eickstedt, 1952: 22).

La visita a Minateda se dio gracias a la influencia de su compañero de Universidad H. Kühn, quien debió hablarle de sus exploraciones y estudios en la zona veinticinco años atrás. De hecho, E. Eickstedt hace mención a su libro *Kunst und Kultur der Vorzeit Europas* (1929).

La primera impresión que recibió del lugar, "además de la majestuosidad del púlpito de piedra donde se alzaba el abrigo", fue el mal estado de conservación de las pinturas de las que en un primer momento no distinguió ninguna imagen, solo un velo blanquecino, producto de los sucesivos mojados de las pinturas por parte de los visitantes durante años. Con un estudio detenido pronto empezó a apreciar las figuras, entre las que predominaban antropomorfos de pequeño tamaño. Siguiendo a H. Breuil, consideraba estas pequeñas representaciones humanas de colores rojizos y negruzcos y cierta rigidez como las más antiguas ya que se encontraban más descoloridas. A una época más tardía, pero en su opinión todavía temprana atribuye los grandes zoomorfos, que no conectaba estilísticamente con el arte franco-cantábrico. Posteriormente las figuras se irían estilizando para derivar en una esquematización y puro simbolismo, ya en inicios del Neolítico. Esas figuras esquemáticas de la última fase, según el autor no se reconocerían como humanas, si no se tuviera presente todo el proceso evolutivo de la figura humana del abrigo. "Minateda es, pues, como un esbozo de la historia de la evolución estilística del arte rupestre prehistórico" (Eickstedt, 1952: 42).

Señalaba la ausencia de la claridad de las figuras que H. Breuil publicó en l´Anthropologie (Breuil, 1920) Sin querer puso en duda la fidelidad de los calcos y el buen hacer del prehistoriador, preguntándose si en los treinta años que habían transcurrido desde su descubrimiento era posible que hubiesen sufrido tantas pérdidas. E. Eickstedt aprovechó para afirmar que deberían protegerse, cercándose o vallándose.

Le resultó de gran interés la esteatopigia[52] que presentaban numerosas figuras, así como la representación de falos o faldas de campana, que relacionaba con otras estaciones del levante y del norte de África.

A través de análisis iconográficos, estilísticos y antropológicos, llegó a la conclusión que el arte levantino era posterior al Paleolítico, probablemente con orígenes eneolíticos y no magdalenienses, rechazando que sus orígenes se encontrasen en el norte, pero tampoco afirmando que fuese una manifestación autóctona, considerándolo con un origen africano Capsiense, producto de cazadores y pastores (Eickstedt, 1952: 44).

5. EL SIMPOSIO DE WARTENSTEIN (1960)[53]. EL ABRIGO GRANDE DE MINATEDA EN EL CENTRO DEL DEBATE INTERNACIONAL.

Celebrado bajo el nombre de *The Chronology of Western Mediterranean and Saharan Prehistoric Cave and Rock Shelter Art* en el castillo de Wartenstein, Austria, entre los días 28 de julio y 3 de agosto de 1960. Se trataba del décimo simposio organizado por la Wenner Gren Foundation for Anthopological Research de Nueva York. El debate se centró en la periodización del arte rupestre peninsular, teniendo gran protagonismo el Abrigo Grande de Minateda. Los preparativos, comunicaciones y resultados de dicho simposio fueron publicados en 1964 con

50 http://gutenberg-biographics.ub.uni-mainz.de/personen/register/eintrag/egon-freiherr-von-eickstedt.html [febrero 2021]

51 Tr. Las representaciones humanas en el arte rupestre de la Edad de Piedra en Francia y España.

52 Condición por la cual se acumulan grandes cantidades de grasa en las nalgas, más frecuente en mujeres que en hombres. Tradicionalmente, ha sido asociada a la fertilidad, tal y como se observa en la Venus de Willendorf.

53 https://wennergren.org/symposium-seminar/the-chronology-of-western-mediterranean-and-saharan-prehistoric-cave-and-rock-shelter-art/ [agosto 2022] Puede leerse una crónica de dicho evento en Llongueras Campañá, 1966.

el número 39 de la colección Viking Fund Publications in Anthropology (Pericot y Ripoll, 1964).

La cuestión en torno a la cronología tras medio siglo de investigaciones no se había resuelto. H. Breuil y H. Obermaier, sostenían, desde 1908 una cronología paleolítica, especialmente tras el estudio de Minateda (Breuil, 1920). Entre los seguidores españoles destacó Pere Bosch-Gimpera, quien mantuvo hasta el final de sus días una cronología paleolítica basada en los trabajos del prehistoriador francés. Consideraba que las primeras fases de Minateda eran de carácter auriñaciense, y se caracterizaban por estar silueteadas en un primer momento y posteriormente con tintas planas. Precisamente, este último tipo de representaciones lo situaba dentro del arte magdaleniense, momento en el que se desarrolla el estilo levantino clásico, donde incluye las principales escenas de Minateda. (Bosch Gimpera, 1950: 72). La principal voz discordante fue la de E. Hernández Pacheco, que refutó desde el primer momento la teoría breuiliana (Hernández Pacheco, 1924; 1959). Además de los prehistoriadores citados, una nueva generación entró en juego, mucho más escéptica en cuanto a la atribución paleolítica de la facies levantina. Es el caso de M. Almagro o E. Ripoll. Luis Pericot adoptó una posición intermedia (Pericot, 1961) y Francisco Jordá adelantó aún más la cronología, ubicando el arte levantino dentro del Neolítico.

Los debates que surgieron antes, durante y después del simposio dieron como resultado que las dataciones postpaleolíticas se impusieran frente a las ortodoxas, sin embargo, las discrepancias referentes a los orígenes e influencias de dicho arte no se llegaron a resolver.

El abrigo de Minateda fue referenciado y tratado en la mayor parte de las conferencias. Así, Jacques Blanchard, ofreció una ponencia dedicada al estudio de los équidos dentro del arte rupestre[54] distinguiendo numerosas especies de caballos representadas en Minateda tales como el Hemión Mediterráneo[55] *(Equus Hydruntinus), Equus Maculatus*[56]*, Equus Dubius, Equus Brachycaudus*[57] e incluso una especie endémica: el caballo de Minateda o *Equus Minatedaensis.*

El artículo enviado por Alberto Carlo Blanc,[58] poco antes de su fallecimiento, mostraba su apoyo a las tesis de H. Breuil y H. Obermaier defendiendo la fauna paleolítica de Minateda y clasificando de débiles los argumentos postpaleolíticos. Consideraba que el problema cronológico podría resolverse con una revisión total de la fauna y la búsqueda de estaciones rupestres asociadas a yacimientos para poder realizar pruebas de carbono 14.

P. Bosch Gimpera,[59] partiendo de la clasificación de H. Breuil de Minateda, defendía la cronología ortodoxa y los aspectos cuestionados como la presencia de policromías. Situaba la fase clásica del arte levantino (I-X) dentro del Magdaleniense, la seminaturalista (XI-XII) en el Mesolítico, avanzando hasta el Neolítico y la esquemática (XIII) ya en el Eneolítico.

H. Breuil fue el primero en hablar, abriendo el simposio y participando activamente a lo largo de las distintas comunicaciones. Su conferencia titulada *Les roches peintes leptolithiques de l´Espagne orientale*[60] no aparece publicada en las actas. Cuando el volumen se encontraba en imprenta, ya fallecido el abate, su editor, Arnold Fawcus[61], se escudó en los derechos adquiridos sobre su obra y no permitió su publicación. A pesar de todo el artículo había sido impreso y distribuido en la fase previa del congreso (Llongueras, 1966: 283). E. Ripoll lo publicó íntegramente en 1986 y posteriormente lo tradujo al castellano dentro de su antología de textos sobre el abate (Ripoll, 2002: 353-371).

En la comunicación corroboró la adscripción paleolítica del arte levantino:

54 Blanchard, J. I*nformations recherchées d´après les équides européens figurés*. En Pericot y Ripoll (1964: 3-34).

55 Asno salvaje.

56 Caballo moteado.

57 Caballo de cola corta.

58 Blanc, A. "Sur le problème de l'âge de l'art rupestre du Levant espagnol et les moyens à employer pour résoudre ce problème" En Pericot y Ripoll (1964: 119-124).

59 Bosch Gimpera, P. *The chronology of Rock-paintings of the Spanish Levant*. En Pericot y Ripoll (1964: 125-132).

60 Presenta el mismo título que un epígrafe dedicado en su obra compartida con R, Lantier, *Les Hommes de la Pierre Ancienne* (1959).

61 A. Fawcus. 1917-1979. Editor británico, propietario de la editorial Trianon Press. *Blake/An Illustrated Quarterly.* 50. Vol. 13, nº2 (1979) http://bq.blakearchive.org/13.2.keynes [enero 2021]

> Que las pinturas de la España oriental sean de edad paleolítica queda bien establecido por el género de vida representado en sus conjuntos: son gentes cazadoras que no conocen en absoluto los animales domésticos. Asimismo, lo son por la presencia en sus frisos del alce, el bisonte y el rinoceronte. También los son por el descubrimiento del yacimiento paleolítico de El Parpalló (Valencia) con sus tres niveles, gravetiense, solutrense y magdaleniense, y la gran cantidad de plaquetas, algunas grabadas con ciervos de astas en perspectiva torcida, parecidas a los de los abrigos al aire libre[62]. (Ripoll 2002: 359).

Respecto a Minateda indicaba que su primera fase oscilaba entre esquematismo y un incipiente naturalismo. Posteriormente una influencia naturalista procedente del norte llegó a través de las dos castillas o el litoral. En relación con las trece fases, comentaba que no completaban toda la evolución del arte levantino, puesto que Minateda no recogería todas las etapas, como por ejemplo la de los zoomorfos profundamente realistas que se muestran en Calapatá, o Cogul.

Señalaba el parentesco e influencias, sin especificar en qué sentido, con el arte sahariano. Volvió a tratar las diversas fases descritas en Minateda y suavizó su punto de vista, adelantando en el tiempo las últimas fases y aceptando que pudieran haberse dado dentro del Neolítico, con orígenes en un foco esquemático primitivo.

Figura 12. De izquierda a derecha: F. Jordá Cerdá, P. Bosch Gimpera, L. Pericot, J. Blanchard, (inidentificada), Matilde Gorbea de Urquijo, R. Lantier, M. Almagro Basch y H. Lothe. Viena 1960. http://www.wennergren.org/history/chronology-western-mediterranean-and-saharan-prehistoric-cave-and-rock-shelter-art

Tal y como consta en la correspondencia del abate con L. Pericot y E. Ripoll, incluida en los anexos de las actas, siguió defendiendo la presencia de fauna cuaternaria dentro del arte levantino. En el caso de Minateda dos rinocerontes, un reno, un gamo, un felino, un hemión y una posible gamuza. Rechazaba las teorías de una adscripción baja de la cronología basada en la presencia de industria microlítica en los alrededores de algunos abrigos.

Suavizando su postura inicial, afirmaba que la sucesión de fases establecida en Minateda, sobre el que se formó el corpus teórico del autor, no sería aplicable al conjunto global de la facies levantina, sino que sólo sería extrapolable a estaciones como

62 H. Breuil en el congreso de Wartenstein, 1961, tomado de Ripoll, 2002.

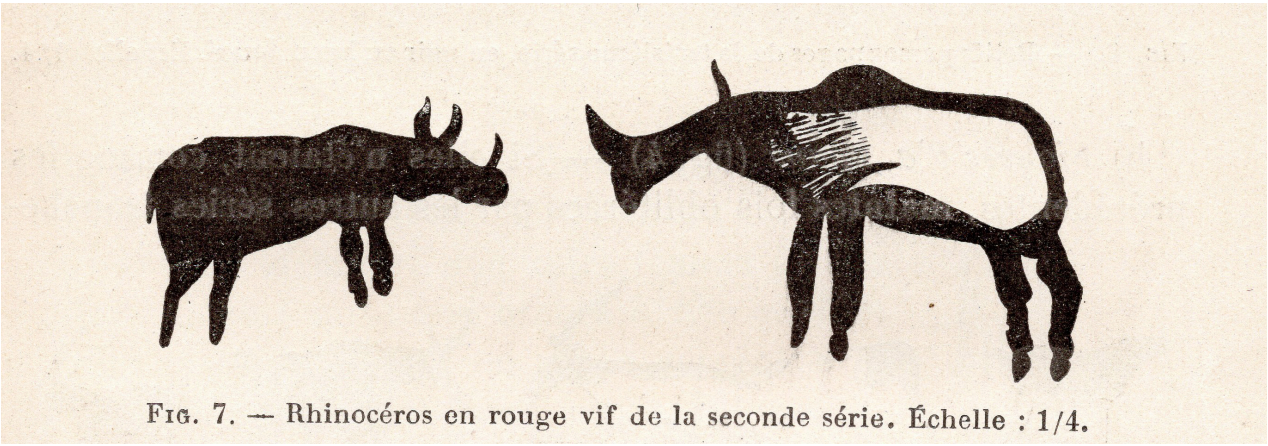

Fig. 7. — Rhinocéros en rouge vif de la seconde série. Échelle : 1/4.

Figura 13. Interpretaciones de H. Breuil de dos rinocerontes que atribuye a la segunda fase del Abrigo Grande de Minateda (Breuil 1920).

las de Alpera o Cantos de la Visera, pero en ningún caso a la zona septentrional, que presenta una mejor calidad artística que el sur (Beltrán, 1968: 58).

R. Lantier inició su presentación[63] haciendo referencia a una obra escrita junto a H. Breuil el año anterior (Breuil y Lantier, 1959) que incluía un epígrafe dedicado al arte rupestre oriental español, que recibía el mismo nombre que la ponencia de H. Breuil.

Consideraba que las trece fases de Minateda no cubrían la totalidad de etapas dentro del arte rupestre levantino y que se desarrollaba de manera paralela al franco-cantábrico, a excepción de las últimas fases, ya postpaleolíticas.

L. Pericot[64] se refirió a Minateda como un conjunto sobresaliente para observar el aspecto de los numerosos retoques o repintes del friso. Su hipótesis respecto a la cronología proponía que el arte levantino comenzaba en la última etapa del Magdaleniense, caracterizada por grandes animales realistas y ausencia de figuras humanas, rechazando la primera fase de H. Breuil distinguida por la presencia de antropomorfos esquemáticos. La segunda etapa muestra el desarrollo de la figura humana en escenas mixtas, una tercera representada por dinamismo y movilidad y un estilo similar al caligráfico y una cuarta protoneolítica con fuerte estilización que se extiende hasta el cuarto milenio a.C. La esquematización se desarrollaría en el tercer y segundo milenio a.C.

E. Ripoll[65] realizó un estado de la cuestión, explicando su postura por la cual consideraba que la mayor parte del arte levantino se desarrolló durante el Epipaleolítico. Es aquí donde presenta su famoso cuadro evolutivo, cuyo desarrollo divide en cuatro fases: naturalista, estilizada estática, estilizada dinámica y de transición a la pintura esquemática[66]. La primera de ellas sería puramente Epipaleolítica, las dos siguientes en un primer momento del Neolítico y la última en plena neolitización.

6. CONCLUSIONES.

El descubrimiento del conjunto rupestre de Minateda se produjo gracias al esfuerzo del Instituto de Paleontología Humana de París (IPHP), en el marco de las prospecciones sistemáticas que se venían realizando a lo largo de toda la península. El prospector a sueldo del IPHP Juan Jiménez Llamas, que a la postre era un operario agrícola de Federico de Motos, principal colaborador de Henri Breuil en el sureste peninsular, siguiendo las instrucciones de este último dio con el yacimiento.

Así, la investigación recayó en el abate H. Breuil, principal figura del IPHP, difundiéndose los resultados a través de la revista técnica *L´anthropologie*, que se venía editando desde 1890, con un notable impacto internacional y que podríamos considerarla como la más importante e influyente dentro de las publicaciones dedicadas a las ciencias prehistóricas y la paleoantropología. Gracias a ello, para 1920,

63 Lantier, R. *Propos sur L´art rupestre de l'Espagne Orientale*. En Pericot y Ripoll (1964: 145-150).
64 Pericot, L. *Sobre algunos problemas del arte rupestre del levante español*. En Pericot y Ripoll (1964: 151-158).
65 Ripoll, E. Para una cronología relativa del arte levantino español. En Pericot y Ripoll (1964: 167-175).
66 Fase que se encuentra representada especialmente en el Abrigo Grande de Minateda.

el conjunto de Minateda ya era conocido a nivel mundial.

H. Breuil era toda una autoridad en aquel momento, se alzó como uno de los principales especialistas en el arte rupestre paleolítico. Cuando llevaba unos años estudiando el arte de la cornisa franco-cantábrica empezó a documentarse un nuevo tipo de manifestaciones que con el tiempo se conocería como arte rupestre levantino y arte rupestre esquemático. H. Breuil quiso ver que ese tipo de representaciones, pese a las diferencias estilísticas y de distribución, eran contemporáneas a las paleolíticas del norte de España y Sur de Francia.

El descubrimiento en 1914 del Abrigo Grande de Minateda y su posterior visita en 1915 se dio en un contexto muy importante: la consolidación de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas (CIPP) en cuyo seno comenzaron a cuestionarse las ideas del abate acerca de la antigüedad del arte rupestre levantino. A partir de 1914 podemos leer en algunos artículos dichas hipótesis, que hacen reaccionar a H. Breuil con cierta beligerancia.

En 1915 se publicaba por Juan Cabré, antiguo discípulo de H. Breuil, el primer libro dedicado al arte rupestre levantino, editado por la CIPP. En la publicación, el español dudaba de algunos zoomorfos atribuidos por el abate como pertenecientes al cuaternario, además de apuntar que el arte rupestre del levante español pertenecía a momentos postpaleolíticos.

Justo en el momento en el que la cronología del arte rupestre empezaba a discutirse, H. Breuil se enfrentaba al análisis del Abrigo Grande de Minateda, con un friso compuesto por más de medio millar de figuras que copió una a una y trasladó a un calco. Pero lo realmente interesante es su famosa clasificación compuesta por trece fases que según el autor eran extrapolables no solo a todo el arte rupestre levantino, sino también al franco-cantábrico. H. Breuil estaba ofreciendo al mundo de la investigación un modelo teórico para el estudio y clasificación de estas manifestaciones.

Pero no solo eso, también creyó ver rinocerontes y alces, especies pertenecientes a la fauna fría, adscritas a momentos paleolíticos, y nunca dudó o cambió de opinión. Pasaría casi medio siglo y H. Breuil seguía afirmando que en Minateda había dos rinocerontes. En las actas de Wartenstein se puede leer esta frase de Breuil: Je connais mes animaux et mes contradicteurs ne les conaissent pas. “Yo conozco mis animales, cosa que no hacen mis opositores”. Solo se volvió más laxo en cuanto a las últimas fases representadas en Minateda, que aceptaba que pudieran darse en momentos postpaleolíticos.

La publicación dedicada a Minateda dio literalmente la vuelta al mundo, incluso en los EEUU fue publicado un resumen en inglés. Minateda era citada en numerosas publicaciones. Eso provocó que muchos investigadores -sobre todo alemanes- acudieran al lugar a ver los rinocerontes y el complejo palimpsesto formado por trece capas o fases. Quienes querían reafirmar a Breuil -o refutarle- no tenían otra opción que estudiar el abrigo. Gracias a ello tenemos, entre otros ejemplos, una maravillosa colección de calcos firmados por Francisco Benítez Mellado, dibujante a sueldo de la CIPP. Básicamente se centró en volver a dibujar las figuras de dudosa adscripción como los rinocerontes o alces, así como escenas que en teoría fueron embellecidas y completadas por H. Breuil. Todo ello con el fin de desacreditar al investigador galo.

Y es que los dos rinocerontes de Minateda hicieron correr ríos de tinta, largas conversaciones, debates, réplicas, contrarréplicas, etc. Tras casi medio siglo había que poner punto final o llegar a un acuerdo respecto a la cronología. Esa discusión y Minateda iban cogidas de la mano. Así, en el congreso de Wartenstein de 1960 se habló de Minateda y mucho. Pero H. Breuil ya estaba muy mayor, así como sus principales seguidores, otros como H. Obermaier habían fallecido, por lo que una nueva generación de investigadores se apartó de aquellas teorías y casi por unanimidad reconocieron lo que aquellos científicos españoles de la CIPP sostenían décadas atrás: que el arte rupestre levantino no era Paleolítico, sino posterior. El debate se resolvió, pero se creó otro: los que consideraban que se dio en el Epipaleolítico y los que lo retrasan al Neolítico o incluso a la Edad de los Metales.

Y en ese punto nos encontramos hoy en día. Quizá la tecnología, análisis de los pigmentos, contextualización de yacimientos cercanos o un análisis profundo de las superposiciones puedan poner punto y final a la polémica. Minateda sigue teniendo la clave.

7. BIBLIOGRAFÍA.

ALMAGRO BASCH, M. (1952). El covacho con pinturas rupestres de Cogul (Lérida). Instituto de Estudios Ilerdenses.

ARMENGOL GARCÍA, A. (2022). El Abrigo Grande de Minateda y la historia de la Investigación del Arte rupestre en el Campo de Hellín. Instituto de Estudios Albacetenses. http://doi.org/10.37927/978-84-18165-61-0

BELTRÁN MARTÍNEZ, A. (1968). Arte rupestre levantino. Seminario de Prehistoria y Protohistoria.

BOSCH-GIMPERA, P. (1950). The Chronology of Rock Paintings in Spain and in North Africa. The Art Bulletin. Vol 32, nº1 (mar. 1950). College Art Association. pp. 71-76.

BREUIL, H. (1914). E. Hernández Pacheco, Juan Cabré et le Comte de la Vega del Sella. Les peintures préhistoriques de Peña-Tu. Contribution à l'étude des peintures préhistoriques de l'extrême-sud de l'Espagne. L'Anthropologie, XXV. pp. 544-548.

- (1916). Algunas observaciones acerca de la obra de D. Juan Cabré, titulada: El Arte Rupestre en España. Boletín de la Real Sociedad española de Historia natural. Tomo XVI. mayo, 1916. Museo Nacional de Ciencias Naturales. pp. 253-269.

- (1917). Glanes paléolithiques anciennes dans le bassin du Guadian. L'Anthropologie, XXVIII. pp. 1-19.

- (1920). Les roches peintes á Minateda (Albacete). L'Anthropologie, XXX. pp. 1-50.

- (1922). The Painted Rocks of Minateda. The Living Age. Vol. 26. (313) abril-mayo-junio 1922. pp. 281-285.

- (1928). Station moustérienne et peintures préhistoriques du "Canalizo el Rayo", Minateda (Albacete). Archivo de Prehistoria Levantina. Vol. I. pp. 15-18.

- (1935). Les peintures rupestres schématiques de la Péninsule iberique. Vol. IV, Sud-est et est de l'Espagne. Imprimerie Lagny.

- (1941). Une Altamira française: la caverne de Lascaux à Montignac (Dordogne). Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. 85º année, núm. 5. pp. 347-376.

- (1952). Compte rendu du Congrès international de Préhistoire panafricaine. Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 96^{e} année, núm. 4. pp. 529-531.

- (1957). L'Occident, Patrie du grand art rupestre de l'Aquitaine à l'Afrique Australe. Bulletin du Service de la carte géologique d'Alsace et de Lorraine, tome 10, núm. 2. pp. 39-47. https://doi.org/10.3406/sgeol.1957.1167

BREUIL, H. y MOTOS, F. (1915). Les roches a figures naturalistes de la région de Vélez-Blanco (Almería). L'Anthropologie, XXVI. pp. 332-336.

BREUIL, H. y LANTIER, R. (1946). Villages préromains de la Péninsule Ibérique. II. Le Tolmo, a Minateda (Albacete). Archivo de Prehistoria Levantina. Vol. II. pp. 213-237.

- (1959). Les Hommes de la Pierre Ancienne. (Paléolithique et Mésolithique). Payot.

BRODRICK, A.H. (1963). Father of prehistory. The Abbé Henri Breuil: his life and times. Morrow.

CABRÉ AGUILÓ, J. y HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1914). Avance al estudio de las pinturas prehistóricas del extremo sur de España. Laguna de la Janda. Memorias de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, núm. 3. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Museo Nacional de Ciencias Naturales.

CABRÉ AGUILÓ, J. y PÉREZ TEMPRADO, L. (1921). Nuevos hallazgos de arte rupestre en el Bajo Aragón. Real Sociedad Española de Historia Natural. Tomo extraordinario 50 aniversario. Museo Nacional de Ciencias Naturales. pp. 276-286.

CARTAILHAC, E. y BREUIL, H. (1905). Les Peintures et gravures murales des cavernes pyrénéennes Altamira de Santillane et Marsoulas. L'Anthropologie, XV, pp. 625-644, XVI, pp. 431-444.

CRUZ BERROCAL, M., GIL-CARLES ESTEBAN, J, M., GIL ESTEBAN, M., MARTINEZ NAVARRETE, M.ª. I. (2005). Martín Almagro Basch, Fernando Gil Carles y el Corpus de Arte Rupestre Levantino.

Trabajos de Prehistoria. 62. pp. 27-45. http://hdl.handle.net/10261/8642

EBERT, M. (ed.) (1924-1932). Reallexikon der Vorgeschichte. 15 vols. Walter de Gruyter & Co.

EICKSTEDT, E, von. (1952). Menschen und Menschendarstellungen der steinzeitlichen Höhlenkunst in Frankreich und Spanien. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. Bd. 44, H. 3. pp. 15-50, 295-344.

GOLCZEWSKI, F. (1988). Kolner Universitatslehrer und der Nationalsozialismus. Böhlau.

GÓNGORA Y MARTÍNEZ, M. (1868). Antigüedades prehistóricas de Andalucía monumentos, inscripciones, armas, utensilios y otros importantes objetos pertenecientes a los tiempos más remotos de su población. Impr. C. Moro.

GRACIA ALONSO, F. (2009). Las investigaciones de Leo Frobenius y el Forschungsinstitut für Kulturmorphologie sobre arte rupestre en España (1934-1936). Pyrenae. Vol. 40, núm. 1. pp. 175-221.

HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1915a). Estado actual de las investigaciones en España respecto a paleontología y prehistoria. Discurso Inaugural. En Quinto Congreso celebrado en Valladolid. 17 al 22 de octubre de 1915. Tomo I. Discursos de apertura. Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. pp. 148-176.

- (1915b). Réponse à la Note de M. Breuil sur deux Mémoires de la Commission espagnole de Recherches paléontologiques et historiques. L'Anthropologie, XXVI. pp. 476-480.

- (1924). Las pinturas prehistóricas de las Cuevas de la Araña (Valencia). Evolución del arte rupestre en España. Memorias de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, núm. 34. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Museo Nacional de Ciencias Naturales.

- (1959). Prehistoria del Solar Hispano. Orígenes del arte pictórico. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

KÜHN, H. (1925). Das Problem der ostspanischen Felsmalerei. Tagungsbericht der 47 Versammlung der Deutschen Anthropoloogischen Gesellschaft in Halle, 1925.

- (1926). Beziehungen und Beeinflussungen der Kunstgruppen im Palaolithikum. Zeitschrift fur Ethnologie, 58. Jahrg. 5/6. pp. 349-367.

- (1942) Die Frage des alters ostspanischen Felsbilders. IPEK. 15-16. 1941-1942.

- (1950). Auf den Spuren des Eiszeitmenschen. F.A. Brockhaus Wiesbaden. (Existe una traducción al inglés (1955) On the Track of Prehistoric Man. Hutchinson).

- (1952). Die Felsbilder Europas. W. Kohlhammer Verlag Stuttgart. (Existe una traducción al inglés (1966) The Rock Pictures of Europe. Sidgwick and Jackson).

LANTIER, R. (1964). Propos sur l´art rupestre de l´Espagne Orientale. En PERICOT, L. y RIPOLL, E. (eds.) Prehistoric Art of the Western Mediterranean and the Sahara. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research.

LLONGUERAS CAMPAÑÁ, M. (1966). Las Actas del Simposio de arte rupestre de Wartenstein. Empúries: revista de món clàssic i antiguitat tardana, núm. 28. pp. 280-289.

LÓPEZ PRECIOSO, F.J. y RUIZ LÓPEZ, J.F. (2016). Henri Breuil en Minateda (Hellín, Albacete). Facsímil de sus obras sobre el Abrigo Grande y el Tolmo. Instituto de Estudios Albacetenses.

MARTÍNEZ LÓPEZ, C. y MUÑOZ, F. (2011). Federico de Motos. Historia y arqueología del sureste peninsular en los inicios del siglo XX. Universidad de Granada.

MARTÍNEZ LÓPEZ, C. (2017). La excavación de Túgi (Galera, Granada) en las cartas de Federico de Motos y el marqués de Cerralbo. Lucentum, XXXVI, pp. 77-91.

MEDEROS MARTÍN, A. (2011). Hugo Obermaier, el duro camino hacia la cátedra de historia primitiva del hombre (1877-1922). Boletín de la Asociación Española de Amigos de

la Arqueología, núm. 46, 2010-2011. pp. 235-260.

OBERMAIER, H. y BREUIL, H. (1927). Las pinturas rupestres de los alrededores de Tormón (Teruel). Boletín de la Real Academia de la Historia, tomo 90. pp. 511-531.

OBERMAIER, H. y GARCÍA BELLIDO, A. (1944). El hombre prehistórico y los orígenes de la humanidad. Revista de Occidente.

PERICOT GARCÍA, L. (1961). The social life of Spanish Paleolithic hunters as shown by Levantine art. En WASHBURN, S.L. Social life of early man. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research.

PERICOT, L. y RIPOLL, E. (eds.) (1964). Prehistoric Art of the Western Mediterranean and the Sahara. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research.

RIPOLL PERELLÓ, E. (1988). Cartas al Abate Henri Breuil referentes al descubrimiento de Minateda (Albacete). En Homenaje a Samuel de los Santos. Instituto de Estudios Albacetenses. pp. 59-64.

- (1994a). El abate Henri Breuil. (1877-1961). UNED.

- (1994b). Henri Lhote i l'art rupestre del Sàhara. Butlletí de la Reial Acadèmia Catalana de Belles Arts de Sant Jordi, núm. 7-8, 1993-1994. pp. 283-308.

- (2002). Abate H. Breuil. Antología de textos. UNED.

SÁNCHEZ CHILLÓN, B. (2013). Los inicios de la documentación gráfica del Arte Rupestre en España: La Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas. Cuadernos de Arte Rupestre, 6. pp. 33-51.

- (2018). Arte y naturaleza en la prehistoria. La colección de calcos de arte rupestre del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Cuadernos de Arte Prehistórico 5. pp. 08-39.

SAVILLE, A. (2018). From Poetry to Prehistory: Mary Boyle and the Abbé Breuil. En WERRA, D. y WÓZNY, M. Between History and Archaeology: Papers in honour of Jacek Lech. Archaeopress Archaeology. pp. 381-402.

VARELA HERVÍAS, E. (1918). Cerámica ibérica de el Tolmo de Minateda (Albacete). Revista de Archivos, bibliotecas y Museos. núm. 5 y 6. Mayo-junio de 1918. pp. 382-391.

Análisis de factores biomecánicos y condicionales influyentes en el rendimiento de movimientos acíclicos en natación

Francisco Hermosilla Perona

Resumen

Los movimientos acíclicos en natación como salidas y virajes tienen una gran influencia en el rendimiento global en las pruebas de competición, y por tanto pueden influir en gran medida en el rendimiento alcanzado en una prueba.

El primer objetivo esta tesis doctoral fue analizar los factores que pueden influir en el rendimiento en la fase de deslizamiento en salidas de natación (Artículo I). El segundo objetivo fue analizar los efectos de los programas de entrenamiento en seco sobre el rendimiento en virajes (Artículo II), y por último conocer las relaciones entre los saltos realizados en seco y el rendimiento en el empuje en virajes (Artículo III).

Los resultados principales con relación al primer artículo indican como la velocidad de 5 a 10 m, la profundidad máxima de la cadera, la distancia de vuelo y el ángulo entre la horizontal/cadera/muñeca a la entrada de la cadera son las variables que más relevancia tienen sobre la distancia de deslizamiento. En referencia al segundo objetivo, se reconocieron cuatro modalidades de entrenamiento enfocadas hacia conseguir una mejora en los virajes: estos fueron el entrenamiento de core, fuerza máxima, pliométrico y balístico. En relación con el último objetivo, las pruebas experimentales mostraron cómo todas las variables de producción de fuerza fueron diferentes para las pruebas de seco y bajo el agua, con valores más bajos para la prueba bajo el agua.

Palabras clave: Natación, salidas, virajes, rendimiento, biomecánica

Abstract

Acyclic movements in swimming such as starts and turns have a great influence on the overall performance, and therefore can greatly influence the performance achieved in a swimming test.

The first objective of this doctoral thesis was to analyze the factors that can influence performance in the gliding phase in swimming starts (Article I). The second objective was to analyze the effects of dry training programs on swimming turn performance (Article II), and finally analyse the relationships between jumps performed in dry-land and underwater conditions and the performance during the push-off in swimming turns (Article III).

The main results about the first study indicate how the speed from 5 to 10 m, the maximum depth of the hip, the flight distance, and the angle between the horizontal/hip/wrist at the entrance of the hip are the variables with higher relevance on the gliding distance. About the second objective, four training modalities focused on achieving an improvement in turns were recognized: these were core, maximum strength, plyometric and ballistic training. Concerning the last objective, the experimental tests showed how all the force production variables were different for the dry-land and underwater tests, with lower values for the underwater test.

Key words: Swimming, starts, turns, performance, biomechanics

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se puede considerar al deporte de la natación como un deporte cíclico, sin embargo, dentro de la competición se suceden las acciones tanto cíclicas como las acíclicas. En este sentido, y de manera general, se podría considerar que dentro de una prueba de competición el nadador efectúa entre un 75-80% de movimientos cíclicos y un 20-25% de movimientos acíclicos como son salida, deslizamiento y viraje (Arellano, Brown, Cappaert, & Nelson, 1994). En las competiciones internacionales cada vez el margen de tiempo entre nadadores es progresivamente menor a lo largo de los años. La diferencia entre el primero y la octava plaza puede residir en cómo los nadadores realizan la salida y los virajes (Newble, 1982). Los nadadores logran las mayores velocidades en la salida y mejorar el rendimiento en este aspecto se presenta como una oportunidad para ganar una ventaja adicional frente a otros nadadores. De igual manera, cuando consideramos la parte subacuática del nado podemos encontrar cómo los virajes representan hasta un 30% de la distancia recorrida en una prueba (Morais et al., 2020). Por lo tanto, una pequeña mejora en alguna de las fases de salida y virajes puede suponer una sustancial mejora en el tiempo total de la prueba.

En este sentido, la salidas se pueden diferenciar en tres grandes fases, la fase de poyete, la fase de vuelo y la fase subacuática, encontrando mayores diferencias entre los nadadores en esta última (Maglischo, 2003). A su vez, la fase subacuática se puede segmentar en fase de deslizamiento (tiempo entre la inmersión de los dedos de los pies y el inicio de la movimiento ondulatorio subacuático), fase de nado ondulatorio (comienzo y final del movimiento ondulatorio subacuático) y emersión (momento en el que la cabeza sale a la superficie) (Cossor & Mason, 2001).

Dentro de la comunidad científica estas dos últimas fases han sido ampliamente estudiadas, principalmente la fase de nado ondulatorio. Sin embargo, a pesar de que Cossor & Mason (2001) indicaron que el rendimiento en la salida estaba altamente correlacionado con el tiempo transcurrido durante la fase de deslizamiento, existe un gran vacío de conocimiento en lo que concierne a qué factores influyen en el rendimiento de esta fase en una salida de natación. En este sentido, la primera parte de esta tesis doctoral se centrará en analizar los factores que pueden tener influencia en el rendimiento de la fase de deslizamiento posterior a una salida (Artículo I).

Por otra parte, y al igual que en las salidas, pequeñas mejoras en los virajes pueden suponer una mejora sustancial en el tiempo de prueba (Lyttle & Benjanuvatra, 2004). Se ha podido comprobar cómo los nadadores con tiempos de viraje menores presentaban mayores fuerzas de empuje contra la pared, un menor tiempo de contacto con la pared y un mayor impulso medio que los nadadores más lentos (Jones, Pyne, Haff, & Newton, 2018). Además, se ha demostrado que el entrenamiento de fuerza y potencia permite la aplicación de una mayor fuerza con un corto período de contacto con la pared (Amaro et al., 2019). En este sentido, los entrenadores han prescrito programas de entrenamiento de fuerza y acondicionamiento para mejorar la potencia muscular y la fuerza de los nadadores (Barbosa, Costa, & Marinho, 2013). Sin embargo, el éxito de los programas de fuerza y acondicionamiento en natación dependerán de varios factores, incluido el tipo de entrenamiento, los métodos y la duración del entrenamiento, la periodización, los ejercicios realizados y el nivel del nadador.

Por lo tanto, uno de los objetivos de esta tesis doctoral es analizar los programas de entrenamiento existentes en la literatura científica enfocados hacia la mejora de los virajes en natación (Artículo II). Adicionalmente, y fruto de la revisión bibliográfica llevada a cabo en el segundo artículo presentado en esta tesis doctoral, surge la posibilidad de analizar la transferencia entre tareas realizadas en seco y los empujes durante los virajes de natación. El impulso de la pared puede relacionarse directamente con el ciclo de estiramiento-acortamiento. De hecho, el contacto con la pared se puede subdividir normalmente en las fases de producción de fuerza excéntrica y concéntrica (Weimar et al., 2019). A pesar de que los virajes se realizan horizontalmente en el agua, son similares a los saltos verticales en tierra firme, Squat Jump (SJ) y Countermovement Jump (CMJ). De esta manera el tercer objetivo fue comprobar mediante un estudio experimental las diferencias y/o similitudes entre SJ y CMJ realizados en seco y en agua.

2. OBJETIVOS

2.1.General

El objetivo general de esta tesis doctoral es determinar y analizar la influencia de distintos factores determinantes del rendimiento de-

portivo en componentes acíclicos en natación (salidas y virajes).

2.2 Específicos

-Analizar los factores clave del rendimiento en la fase de deslizamiento en una salida de natación (Artículo I).

-Examinar los efectos de los programas de entrenamiento en seco sobre el rendimiento en los virajes de natación (Artículo II).

-Comparar la producción de fuerza y la actividad electromiográfica durante SJ y CMJ realizada en seco y bajo el agua y verificar posibles similitudes y/o diferencias existentes entre ambas condiciones y saltos. (Artículo III).

-Comprobar si existen diferencias entre nadadores experimentados y sujetos activos en las tareas de CMJ y SJ en seco y agua (Artículo III).

3. METODOLOGÍA

3.1.Participantes

Los participantes de cada una de las investigaciones presentadas en esta tesis doctoral han sido seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para cada estudio. En la tabla 1 encuadrada dentro de los anexos de este documento se muestran las características de los participantes de cada uno de los estudios.

3.2. Equipamiento

En primer lugar, para el estudio 1 se han utilizado varias cámaras de grabación (2 de ellas subacuáticas) para lograr una vista tridimensional de la salida de los nadadores. Mediante la colocación estratégica de las cámaras se obtuvo una imagen de la vista lateral aérea y la vista lateral subacuática.

Por su parte en el estudio 2, las mediciones cinéticas fueron realizadas con una plataforma de fuerzas subacuática conectada a un sistema de adquisición de 16 bits (Biopac, Biopac Systems, EE. UU.) de muestreo a 1000 Hz. Para realizar las mediciones de la actividad electromiográfica se utilizó un preamplificador (AD621BN), con una ganancia de 100 veces y el CMRR (Common Mode Rejection Ratio) de 110 dB. Un convertidor A/D (BIOPAC Systems, Inc.) que opera a una frecuencia de muestreo de 1000 Hz adquirió las señales EMG y permitía que el ordenador registrara la señal de EMG.

3.3. Procedimiento

3.3.1. Artículo I

Cada nadador realizó un calentamiento previo a las pruebas experimentales (300 metros nado realizando dos salidas, 200 m (12,5 progresivo y 12,5 suave) y 100 m (25 piernas y 25 nado). Posteriormente realizaron tres salidas desde el poyete manteniendo la posición de mínima resistencia (posición de flecha) hasta que el cuerpo alcanzase la superficie del agua.

3.3.2. Artículo II

En el artículo dos se realiza una revisión sistemática, por tanto, se detallará el procedimiento de búsqueda de información. Esta búsqueda se llevó a cabo bajo la declaración PRISMA. La búsqueda de artículos científicos se realizó en las bases de datos de Pubmed, Scopus y Web of Science.

Tabla 1. *Datos descriptivos de la muestra utilizada en los estudios que componen la tesis doctoral.*

Artículo	Participantes	Datos descriptivos (media ± DE)
Which variables may affect underwater glide performance after a swimming start?	Dieciséis nadadores entrenados	Edad: 21,4 ± 0,96 años; Masa corporal 71,0 ± 8,66 kg; Altura: 173,8 ± 7,94 cm
Effects of dry-land training programs on swimming turn performance: A systematic review	141 nadadores y nadadoras entrenados	Dependiente del estudio analizado
Differences in force production and EMG activity on underwater and dry land conditions in swimmers and non-swimmers	Trece nadadores y nueve no nadadores	Nadadores: Edad: 21,4 ± 1,0 años; Masa corporal 71,0 ± 8,7 kg; Altura: 173,8 ± 7,9 cm No nadadores: Edad: 19,7 ± 0,7 años; Masa corporal 74,2 ± 7,2 kg; Altura: 169,8 ± 9,6 cm

Se identificaron un total de 1259 estudios. Posteriormente a la eliminación de duplicados, la eliminación de artículos basados en el título y la selección de resúmenes, quedaron 19 manuscritos, pero solo se incluyeron 6 estudios en la revisión sistemática. Se utilizó la escala PEDro para evaluar la calidad de los estudios incluidos en la revisión bibliográfica.

3.3.3. Artículo III

Se realizaron dos veces 10 pruebas de salto vertical estándar en seco y en agua (10 SJ y 10 CMJ) en una plataforma de fuerzas. La posición del SJ se estableció en un ángulo inicial de rodilla de 110º, de acuerdo con Gheller et al. (2015).

En las pruebas en agua los participantes realizaron el empuje contra la pared en la que se encontraba la plataforma de fuerzas en posición horizontal hidrodinámica. El empuje en SJ se realizó con el sujeto en posición estática como SJ en la prueba de tierra firme (ángulo de rodilla inicial de 110º), mientras que en el CMJ el participante hizo un contramovimiento contra la pared antes de la acción de empuje. El empuje de CMJ se realizó con el sujeto comenzando en posición de semiflexión de rodilla (160º) y moviéndose hacia atrás hasta la pared de la piscina; luego, empujó cuando alcanzó un ángulo de rodilla de 100-110º.

Además de las mediciones cinéticas y cinemáticas a su vez se registro la actividad electromiográfica del vasto lateral, gastrocnemio medial, tibial anterior y bíceps femoral (fig.1)

4. RESULTADOS

4.1. Resultados artículo I

El objetivo de este estudio fue analizar qué variables pueden tener una influencia en la fase de deslizamiento posterior a una salida de natación. En el análisis de regresión se puede observar en la tabla como las variables que más influencia tienen sobre la distancia de deslizamiento son: la velocidad de 5 a 10 m (14,3%); la profundidad máxima de la cadera (12,5%), la distancia de vuelo (8,1%) y el ángulo entre la horizontal/cadera/muñeca a la entrada de la cadera (4,5%)(Tabla 2).

A su vez, se llevó a cabo un análisis post-hoc de Bonferroni (tabla 3) con aquellas variables predictivas del modelo de regresión. Para la distancia de vuelo, el grupo 1 (210 - 230 cm de distancia de vuelo) tuvo una distancia de deslizamiento significativamente mayor que el grupo 3 (250 - 270 cm de distancia de vuelo), pero no hubo diferencias entre los grupos. Para la profundidad máxima de la cadera, los grupos 2, 3 y 4 (125 - 245 cm) tenían distancias de deslizamiento significativamente mayores que el grupo 1 (85 - 125 cm). Finalmente, para la velocidad de 5 a 10 m, los grupos 3 y 4 (1,25–1,85 m/s) presentaron distancias de deslizamiento mayores que el grupo 1 (0,65 - 0,95 m/s).

Tabla 2. Resultados de la *regresión lineal múltiple*

R cuadrado: 0.7613	Error estándar	Valor t	Pr(>|t|)	β	Pesos (%)	VIF
(I) Fase de vuelo						
Distancia de vuelo	0.01	-4.10	<0.001***	-0.03	8.14	1.72
(II) Fase de entrada						
Ángulo de entrada subacuático (II) Axis horizontal, cadera y muñecas en la entrada de la cadera	0.03	-2.12	0.044 *	-0.07	4.54	1.45
(III) Fase subacuática						
Velocidad entre 5 y 10 metros	0.76	3.22	<0.001***	2.45	14.28	1.63
Máxima profundidad de la cadera	0.00	2.30	<0.001***	0.01	12.47	1.97

Nota: Solo los resultados significativos han sido mostrados. ***: p<0.001; **: p< 0.01; *: p<0.05

Tabla 3. *Análisis post-hoc de Bonferroni para las variables predictivas del modelo de regresión múltiple*

Distancia de vuelo (cm)	G.1	G.2	G.3	G.4	G.5
	$\bar{x}$ =12.50	$\bar{x}$ =11.79	$\bar{x}$ =11.27	$\bar{x}$ =11.94	$\bar{x}$ =12.71
G.1 (210-230)		1.000	0.020*	1.000	1.000
G.2 (230-250)			1.000	1.000	1.000
G.3 (250-270)				1.000	0.092
G.4 (270-290)					1.000
G.5 (290-310)					

Ángulo de entrada subacuático 2 (º)	G.1	G.2	G.3	G.4	G.5
	$\bar{x}$ = 10.80	$\bar{x}$ =11.72	$\bar{x}$ =11.82	$\bar{x}$ =12.47	$\bar{x}$ =13.06
G.1 (10-15)		1.000	0.967	0.128	0.135
G.2 (15-20)			1.000	0.806	0.731
G.3 (20-25)				1.000	0.891
G.4 (25-30)					1.000
G.5 (30-35)					

Máxima profundidad de la cadera (cm)	G.1	G.2	G.3	G.4
	$\bar{x}$ =10.95	$\bar{x}$ =12.17	$\bar{x}$ =12.26	$\bar{x}$ =12.80
G.1 (85-125)		0.001*	0.049*	0.000*
G.2 (125-165)			1.000	0.634
G.3 (165-205)				1.000
G.4 (205-245)				

Velocidad entre 5 y 10 metros (m/s)	G.1	G.2	G.3	G.4
	$\bar{x}$ =10.64	$\bar{x}$ =11.69	$\bar{x}$ =12.37	$\bar{x}$ =13.61
G.1 (0.65-0.95)		0.425	0.031*	0.039*
G.2 (0.95-1.25)			0.177	0.302
G.3 (1.25-1.55)				1.000
G.4 (1.55-1.85)				

4.2. Resultados artículo II

El objetivo de este artículo de investigación fue examinar los efectos de los programas de entrenamiento en seco sobre el rendimiento en virajes de natación.

Los resultados mostraron cómo el entrenamiento balístico mejoró la potencia pico por kg (62.1 vs 66.1 W/kg, 6%) y el tiempo a 5 metros (2.7 vs 2.5 s, 8%) (Jones et al., 2018). Este entrenamiento se llevó a cabo durante seis semanas con tres sesiones a la semana. De cada ejercicio se realizaron entre 4-5 series de 3-5 repeticiones a una intensidad de entre el 80-100% de 1RM.

El entrenamiento de fuerza durante seis-ocho semanas con trabajos a intensidades de 80- 90% 1RM mejoró el impulso (3.3 vs 4.0 N·s, 21%)(Jones y cols., 2018) y el tiempo de viraje (2.37 vs 2.29 s, 4.5%, p<0.05) (Bahadoran y et al., 2012). Sin embargo, el entrenamiento de fuerza aumentó el tiempo de contacto con la pared (0.14 vs 0.16 s, 9.4% p<0.001)(Bahadoran et al., 2012)..

El entrenamiento del core durante seis semanas con tres sesiones de trabajo de core por semana mejoró el tiempo a 5 metros después del viraje (0.43 vs 0.34 s, 28.6%, p<0.001) y la velocidad promedio después del viraje (11.77 vs 15.34 m·s-1, 23% p<0.001) (Karpiński et al., 2020).

Finalmente, el entrenamiento pliométrico tras seis semanas (2 sesiones a la semana) de entrenamiento mejoró la velocidad máxima de deslizamiento (2.28 vs 2.41 m·s-1, 5.4%, p<0.05) pero este incremento en la velocidad también incrementó la aceleración promedio durante el deslizamiento (entre el inicio del empuje y la velocidad máxima) (4.81 vs 6.80 m·s-2, 29%, p<0.01) (Potdevin et al., 2011). En el mismo sentido,

con ocho semanas de entrenamiento pliométrico (3 sesiones por semana) la distancia de deslizamiento con empuje (14,9%) y la distancia de deslizamiento tras 25 metros de nado (22,7%) se vieron incrementadas (Pupisova et al., 2019).

4.3. Resultados artículo III

Esta investigación tiene como objetivo proporcionar una mejor comprensión de la especificidad del impulso de natación comparando la producción de fuerza y la actividad electromiográfica (EMG) en Squat Jumps (SJ) y saltos con contramovimiento (CMJ) realizados bajo el agua (similar a los virajes en natación) y en seco en dos participantes de diferentes niveles de experiencia (nadadores y no-nadadores).

Los resultados señalaron que, con respecto a la producción de fuerza, la fuerza pico y RFD presentaron diferencias significativas entre nadadores y no- nadadores ($p < 0,001$). Los nadadores pudieron producir más fuerza por segundo (RFD) en ambas condiciones ($p < 0,01$); sin embargo, los no-nadadores mostraron mayores valores de fuerza pico en el agua ($p < 0,001$). Todas las variables entre condiciones (seco y agua) mostraron diferencias significativas ($p<0,001$) (fig. 2).

En cuanto a la actividad electromiográfica, los nadadores presentaron mayor actividad electromiográfica en el vasto lateral y gastrocnemio medial durante el Impulso1 frente a los no- nadadores ($p < 0,001$). Estos resultados tienen relación con la producción de fuerza en la que también los nadadores produjeron valores más altos de fuerza por segundo que los no-nadadores (fig. 3).

Los coeficientes de correlación entre las pruebas en seco y en agua mostraron que

Tabla 4. *Coeficientes de correlación de Pearson entre condiciones (seco y agua).*

Variables de fuerza	R	Sig.
Fpico (%PC)	0.016	0.783
RFD (PC/s)	0.055	0.333
Impulso 1 (PC.s)	-0.119	0.036.
Impulse 2 (PC.s)	0.083	0.144
Duracion de S hasta PF	-0.014	0.809
Duracion de PF hasta TO	0.058	0.308
Variables de EMG		
EMG Impulso 1 VL (%Vmax.s)	-0.40	0.483
EMG Impulso 2 VL (%Vmax.s)	0.33	0.563
EMG Impulso 1 GM (%Vmax.s)	0.052	0.357
EMG Impulso 2 GM (%Vmax.s)	0.099	0.081
EMG Impulso 1 TA (%Vmax.s)	0.049	0.393
EMG Impulso 2 TA (%Vmax.s)	0.067	0.237
EMG Impulso 1 BF (%Vmax.s)	0.212	0.0001***
EMG Impulso 2 BF (%Vmax.s)	0.018	0.750

Nota: Significaciones: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' Fpico: fuerza pico; RFD: Ratio de fuerza desarrollada; Impulso 1: Área bajo la curva desde cruce del peso corporal hasta el pico de fuerza; Impulso 2: Área bajo la curva desde el pico de fuerza hasta el despegue. EMG Impulso 1: Actividad EMG media desde cruce del peso corporal hasta el pico de fuerza Impulso 2: Actividad EMG media desde el pico de fuerza hasta el despegue. Duración de S hasta PF: Duración desde el comienzo hasta el pico de fuerza; Duración de PF hasta TO: Duración desde el pico de fuerza hasta el despegue

Impulso1 se correlacionó negativamente entre las condiciones (r = −0,119, p <0,05) (más producción de fuerza en la prueba seca, afecta negativamente a la prueba del agua). Sin embargo, las pruebas en seco y en agua se correlacionaron positivamente en EMG Impulso1 de bíceps femoral (r = 0,212, p <0,001). No se encontraron correlaciones específicas entre condiciones en el resto de las variables de fuerza y EMG (tabla 4).

5. DISCUSIÓN

Esta tesis doctoral presenta dos ejes principales, el primero se centra en determinar variables clave del rendimiento en salidas, específicamente en la fase de deslizamiento (artículo I), mientras que el segundo trata de establecer las relaciones entre en entrenamiento y las tareas realizadas en seco y el rendimiento en virajes (artículo II y III).

El primer objetivo de esta tesis doctoral trata de analizar los factores condicionantes del rendimiento en la fase de deslizamiento en salidas de natación. En este sentido el análisis de las pruebas experimentales mostró como la velocidad de 5 a 10 m, la profundidad máxima de la cadera, la distancia de vuelo y el ángulo entre la horizontal/cadera/muñeca a la entrada de la cadera son las variables que más relevancia tienen sobre la distancia de deslizamiento.

La velocidad promedio durante esta fase depende en gran medida de la velocidad horizontal de entrada, la resistencia causada durante la entrada y las fuerzas de arrastre que actúan sobre el nadador durante la fase de deslizamiento (Naemi, Easson, & Sanders, 2010; Naemi & Sanders, 2008). Por lo tanto, una mayor velocidad entre 5 y 10m está claramente influenciada por las características previas de la fase de vuelo y entrada. En este sentido, los resultados mostraron cómo la distancia de vuelo y el ángulo entre el eje horizontal, la muñeca y la cadera en la entrada de la cadera fueron factores determinantes de la distancia de deslizamiento.

En cuanto a la distancia de vuelo, curiosamente, el grupo con las distancias de vuelo más cortas (210-230 cm) tenía distancias de deslizamiento muy similares al grupo 5 que tenía las distancias de vuelo más largas (290-310 cm), y también tenía distancias de deslizamiento significativamente más largas que el grupo 3 (que tenía distancias de vuelo de 250-270cm). Se puede especular que, aunque una distancia de vuelo más corta puede ser una desventaja, también puede permitir un ángulo de entrada más agudo, con menos resistencia durante la entrada y una profundidad de deslizamiento más profunda, lo que podría conducir a mayores distancias de deslizamiento. Aunque la gran distancia de vuelo del grupo 5 no permite tal ángulo de entrada y una resistencia potencialmente menor en la entrada, parece tener un efecto similar en la distancia de deslizamiento al del grupo 1. Esto podría deberse a la diferencia de velocidad entre la fase de vuelo y la fase submarina. Las velocidades alcanzadas en la fase de vuelo se encuentran alrededor de 6 m/s, mientras que en la fase submarina alrededor de 2,5-3 m/s (Tor, Pease, & Ball, 2014).

Por último, llevar a cabo el deslizamiento a profundidades entre 125 y 165 cm puede mejorar la distancia de deslizamiento lograda por el nadador. Es posible que la resistencia ofrecida por el nadador se reduzca al aumentar la profundidad. Estudios previos determinaron que el coeficiente de arrastre y la fuerza de arrastre es un 44% mayor en profundidades de 20 cm que de 250 cm (Marinho et al., 2010; Marinho et al., 2009). Esto se debió a que un deslizamiento cerca de la superficie contribuye a la formación de ondas superficiales, lo que provoca una mayor resistencia debida al oleaje.

En segundo lugar, se abordaron contenidos relacionados con virajes en natación. En primer lugar, se realizó una revisión sistemática sobre los efectos de los métodos de entrenamiento sobre los virajes en natación (Artículo II). Esta revisión sistemática tuvo como objetivo examinar los efectos de los programas de entrenamiento en seco sobre el rendimiento en los virajes de natación. Se reconocieron cuatro modalidades de entrenamiento enfocados hacia conseguir una mejora en los virajes, estos fueron el entrenamiento de core, fuerza, pliométrico y balístico. El entrenamiento pliométrico ha mostrado mejoras en variables relacionadas con el empuje en la pared en seis semanas de entrenamiento como son la velocidad máxima de deslizamiento y la aceleración media entre el inicio del empuje y la máxima velocidad (Potdevin, Alberty, Chevutschi, Pelayo, & Sidney, 2011). De acuerdo con estudios, los programas de entrenamiento pliométrico entre seis y diez semanas con tres o cuatro sesiones a la semana son más efectivos

que otros programas similares de mayor duración (de Villarreal, Requena, & Cronin, 2012). A su vez, ha sido usado como método específico de entrenamiento para los virajes debido a las similitudes entre el empuje en los virajes y las características del entrenamiento pliométrico (Potdevin et al., 2011; Pupisova et al., 2019).

En cuanto al entrenamiento de balístico y de fuerza máxima se han mostrado mejoras en la fuerzas y potencia producida durante la fase de contacto con la pared, impulso y una reducción en el tiempo a los cinco metros con trabajos de fuerza a intensidades altas. Estos cambios se han apreciado con intensidades entre el 85% y el 100% de 1RM (una repetición máxima) y con volúmenes de entre 1-6 repeticiones y 4-5 sets (Bahadoran, Mousavi, Beni, Kavandi, & Sadri, 2012; Jones et al., 2018). Por tanto, debido a la potencia requerida en los virajes de natación, los programas de entrenamiento de fuerza deben estar enfocados al desarrollo del factor neuromuscular con un bajo volumen y una alta intensidad.

Por otra parte, una investigación reciente indicó que implementar un protocolo de entrenamiento de core puede mejorar la velocidad alcanzada en los primeros cinco metros posteriores al contacto con la pared, y por lo tanto el tiempo a cinco metros (Karpiński et al., 2020). Los efectos de este programa de entrenamiento ayudaría a mantener una posición hidrodinámica para evitar desviaciones lineales (Salo & Riewald, 2008). Así, si los nadadores mantienen una línea recta durante las siguientes fases del giro, pueden minimizar la resistencia y podrían mejorar la velocidad (Cortesi et al., 2020).

Con el objetivo de entender la transferencia que podía tener este tipo de trabajo en seco a los virajes se diseñó el tercer artículo de esta tesis doctoral. Este artículo tuvo como objetivo comparar la producción de fuerza y la actividad electromiográfica durante SJ y CMJ realizada en seco y bajo el agua y verificar posibles similitudes y/o diferencias existentes entre ambas condiciones y saltos. Además de comprobar si existen diferencias entre nadadores y sujetos activos no nadadores.

Los nadadores en comparación con los no-nadadores tuvieron una mayor producción de fuerza. Sin embargo, las diferencias entre los grupos de participantes tendieron a ser mayores para condiciones de seco. En el caso de la actividad electromiográfica tanto el SJ como el CMJ realizados bajo el agua revelaron una mayor actividad EMG en nadadores en comparación con los no nadadores para el mismo músculo. Curiosamente, este hallazgo parece coherente con la tendencia mostrada por los nadadores de producir mayores valores en algunas variables relacionadas con la producción de fuerza.

Por otra parte, todas las variables de producción de fuerza fueron diferentes para las pruebas de seco y bajo el agua, con valores más bajos para la prueba bajo el agua. La ausencia de efecto de peso y las diferencias entre la resistencia aerodinámica e hidrodinámica durante las fases excéntrica (CMJ) y concéntrica (CMJ y SJ) parecen ser los principales determinantes de este efecto (Konishi, Kubo, & Fukudome, 2009). Las variables asociadas a la fuerza y EMG presentan menos diferencias cuando se comparan el CMJ y SJ bajo el agua que en condiciones de seco debido a la atenuación del almacenamiento de energía elástica asociada al ciclo de estiramiento- acortamiento característico del CMJ por a la resistencia hidrodinámica (Martens, Figueiredo, & Daly, 2015). Estos factores podrían explicar por qué la literatura previa Cossor, Blanksby, and Elliott (1999) informaron que el rendimiento en salto podría no estar asociado con el rendimiento de los nadadores en los virajes. Además, enfatiza que las limitaciones ambientales son decisivas para definir la respuesta neuromotora a tareas aparentemente similares realizadas en diferentes contextos. Por tanto, entrenadores y nadadores deben realizar pruebas específicas en el agua para evaluar la producción de fuerza en los virajes y comprender las limitaciones de las pruebas en seco.

6. CONCLUSIONES

En referencia a los objetivos propuestos en esta tesis doctoral y dando respuesta a los mismos, se han extraído las siguientes conclusiones:

Las variables clave que tienen influencia sobre la distancia de deslizamiento posterior a una salida de natación son: la velocidad de 5 a 10 m, la profundidad máxima de la cadera, la distancia de vuelo y el ángulo entre la horizontal/cadera/muñeca a la entrada de la cadera (artículo I).

El entrenamiento pliométrico puede ser un método de entrenamiento útil

para desarrollar el factor neuromuscular requerido durante el empuje en virajes. El entrenamiento de fuerza máxima o balístico debe prescribirse a altas intensidades para mejorar la función neuromuscular en los músculos extensores de las piernas y por consiguiente el empuje en la pared (artículo II).

No se encontró relación directa, para las variables relacionadas con la fuerza y la EMG entre las pruebas de seco y agua. Todas las variables de producción de fuerza fueron diferentes para las pruebas en seco y en agua, con valores más bajos para la prueba en agua (artículo III).

Los nadadores logran una mayor producción de fuerza en ambas condiciones frente a los no-nadadores. De igual manera los nadadores mostraron una mayor actividad EMG en nadadores en comparación con los no nadadores para el mismo músculo en las tareas realizadas en agua. (artículo III).

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaro, N., Morouco, P., Marques, M., Batalha, N., Neiva, H., & Marinho, D. (2019). A systematic review on dryland strength and conditioning training on swimming performance. *Science & Sports, 34*(1), e1-e14. doi:10.1016/j.scispo.2018.07.003

Arellano, R., Brown, P., Cappaert, J., & Nelson, R. C. (1994). Analysis of 50-, 100-, and 200-m freestyle swimmers at the 1992 Olympic Games. *Journal of Applied Biomechanics, 10*(2), 189-199. doi:10.1123/jab.10.2.189

Bahadoran, M. R., Mousavi, S. H., Beni, M. A., Kavandi, M., & Sadri, M. (2012). The Effect of the Sequence of Concurrent Strength and Endurance Training on the Freestyle Flip Turn. *World Applied Sciences Journal, 17*(9), 1120-1124.

Barbosa, T., Costa, M., & Marinho, D. (2013). Proposal of a deterministic model to explain swimming performance. *International journal of swimming kinetics, 2(*1), 1-54.

Cortesi, M., Gatta, G., Michielon, G., Di Michele, R., Bartolomei, S., & Scurati, R. (2020). Passive Drag in Young Swimmers: Effects of Body Composition, Morphology and Gliding Position. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(*6). doi:10.3390/ijerph17062002

Cossor, J., & Mason, B. (2001). *Swim start performances at the Sydney 2000 Olympic Games.* Paper presented at the ISBS-Conference Proceedings Archive.

Cossor, J. M., Blanksby, B. A., & Elliott, B. C. (1999). The influence of plyometric training on the freestyle tumble turn. *Journal of Science and Medicine in Sport, 2*(2), 106-116. doi:10.1016/s1440-2440(99)80190-x

de Villarreal, E. S., Requena, B., & Cronin, J. B. (2012). The effects of plyometric training on sprint performance: A meta-analysis. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 26*(2), 575-584. doi:10.1519/JSC.0b013e318220fd03

Gheller, R. G., Dal Pupo, J., Ache-Dias, J., Detanico, D., Padulo, J., & dos Santos, S. G. (2015). Effect of different knee starting angles on intersegmental coordination and performance in vertical jumps. *Human Movement Science, 42, 71*-80.

Jones, J. V., Pyne, D. B., Haff, G. G., & Newton, R. U. (2018). Comparison of ballistic and strength training on swimming turn and dry-land leg extensor characteristics in elite swimmers. *International Journal of Sports Science, 13*(2), 262-269. doi:10.1177/1747954117726017

Karpiński, J., Rejdych, W., Brzozowska, D., Gołaś, A., Sadowski, W., Swinarew, A. S.,Stanula, A. (2020). The effects of a 6-week core exercises on swimming performance of national level swimmers. *PloS One, 15*(8), e0227394. doi: 10.1371/journal.pone.0227394

Konishi, Y., Kubo, J., & Fukudome, A. (2009). Effects of prolonged tendon vibration stimulation on eccentric and concentric maximal torque and EMGs of the knee extensors. *Journal of Sports Science & Medicine, 8(*4), 548-552.

Lyttle, A., & Benjanuvatra, N. (2004). Optimising swim turn performance. *Coache's Information Service.–2006.–P*, 243-256.

Maglischo, E. W. (2003). *Swimming fastest:* Human Kinetics.

Marinho, D., Barbosa, T. M., Mantripragada, N., Vilas-Boas, J., Rouard, A., Mantha, V., & Rouboa, A. (2010). The gliding phase in swimming: the effect of water depth. *XI Biomechanics and Medicine in Swimming*, 122-124.

Marinho, D., Reis, V. M., Alves, F. B., Vilas-Boas, J. P., Machado, L., Silva, A. J., & Rouboa, A. I. (2009). Hydrodynamic drag during gliding in swimming. *Journal of Applied Biomechanics, 25*(3), 253-257.

Martens, J., Figueiredo, P., & Daly, D. (2015). Electromyography in the four competitive swimming strokes: A systematic review. *Journal of Electromyography and Kinesiology, 25*(2), 273-291.

Morais, J. E., Barbosa, T. M., Forte, P., Bragada, J. A., Castro, F. A. S., & Marinho, D.A. (2020). Stability analysis and prediction of pacing in elite 1500 m freestyle male swimmers. *Sports Biomechanics,* 1-18. doi:10.1080/14763141.2020.1810749

Naemi, R., Easson, W. J., & Sanders, R. H. (2010). Hydrodynamic glide efficiency in swimming. *Journal of Science and Medicine in Sport, 13*(4), 444-451.

Naemi, R., & Sanders, R. H. (2008). A "hydrokinematic" method of measuring the glide efficiency of a human swimmer. *Journal of Biomechanical Engineering, 130*(6), 061016.

Newble, D. (1982). A method of analyzing starts and turns in competitive swimming. *The Australian Journal of Sports Sciences, 2*(1), 11-13.

Potdevin, F. J., Alberty, M. E., Chevutschi, A., Pelayo, P., & Sidney, M. C. (2011). Effects of a 6-week plyometric training program on performances in pubescent swimmers. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 25*(1), 80-86. doi:10.1519/JSC.0b013e3181fef720

Pupisova, Z., Pupis, M., Sykora, J., Brunn, D., Ginicova, J., & Pavlovic, R. (2019). The impact of a specific training programme on the selected parameters of swimming turns. *Turkish Journal of Kinesiology, 5*(1), 36-42.

Salo, D., & Riewald, S. A. (2008). *Complete conditioning for swimming*: Human kinetics.

Tor, E., Pease, D., & Ball, K. (2014). *Characteristics of an elite swimming start.* Paper presented at the Biomechanics and Medicine in Swimming Conference.

Weimar, W., Sumner, A., Romer, B., Fox, J., Rehm, J., Decoux, B., & Patel, J. (2019). Kinetic analysis of awimming flip-turn push-off techniques. *Sports, 7*(2), 32.

El patrimonio documental perdido: el convento franciscano de Hellín (1524-1936)

Lucía Simarro Martinez

Resumen

El presente trabajo tiene por objeto reunir la documentación relativa al convento de Nuestra Señora de los Ángeles de Hellín (Albacete), perteneciente a la familia franciscana, en concreto a la Orden de Hermanos Menores Observantes.

A través de distintos archivos, bibliotecas digitales, bases de datos, portales, y repositorios reconstruiremos la historia del convento franciscano para intentar reconstruir cómo sería su archivo, hoy desaparecido. Se consultarán fuentes bibliográficas existentes para contextualizar las distintas situaciones por las que pasó el convento y que ayudan a reconstruir el tipo de documentación que se conservaría en su archivo.

El periodo que abarcaremos será desde la fundación del convento en 1524 hasta 1936. Se pretende pues reconstruir parte del patrimonio perdido no solo de la Orden Franciscana, sino de la propia ciudad de Hellín, pues, aunque consta existencia de la biblioteca y archivo del convento, no han llegado hasta nuestros días.

Finalmente se relaciona la documentación con las ermitas, parroquias y cofradías de la ciudad de Hellín, tan importantes para ella y tan vinculadas con el convento.

Palabras clave: Orden franciscana, convento franciscano, religiosidad popular, patrimonio documental, Hellín

Abstact

The purpose of this work is to gather the documentation relating to the convent of Nuestra Señora de los Ángeles of Hellín (Albacete) belonging to the Franciscan family, in particular the Order of Lesser Observant Brothers.

Throught different archives, digital libraries, databases, portals and repositories, we will reconstruct the history of the Franciscan convent to try to reconstruct what its archive would be like, now disappeared. Existing bibliographic sources will be consulted to contextualize the different situations through which the convent went through and that help to reconstruct the type of documentation that would be preserved in the archive.

The period we will cover will be from the foundation of the convent in 1524 until 1936. Ii is therefore intended to reconstruct some of the lost heritage not only of the Franciscan Order, but of Hellín, itself, because although there is a existence of the library and archive of the convent, they have not come to this day.

Finally, the documentation relates to the hermitages, parishes and confraternities of Hellín, so important to itself and so linked to the convent.

Key words: Franciscan Order, franciscan monastery, documental heritage, popular religiousness, Hellín

Figura 1. Imagen de la Inmaculada de Salzillo del convento de los franciscanos de Hellín (hacia 1770). Fuente: Martínez García (2015)

1. INTRODUCCIÓN

Partiendo de estudios previos, localizaremos documentación referida al convento: tanto la producida y recibida por él, como aquellas noticias y documentos relativos a él. La búsqueda se realizará por diferentes archivos, quedándonos solo con aquellos pertinentes en cuanto a nuestro objeto de estudio.

Esto ayudará a futuras investigaciones relativas a la historia de dicho convento, de las órdenes franciscanas, o incluso de la propia ciudad de Hellín.

Por primera vez se localizan y agrupan los documentos relativos al convento para estudiarlo y reconstruirlo, puesto que su biblioteca y archivo no han llegado hasta nuestros días.

2. EL CONVENTO DE FRAILES FRANCISCANOS DE HELLÍN

2.1 Estado de la cuestión

Nuestro precedente es la tesis doctoral de Vicente Pascual Carrión Íñiguez "La presencia franciscana en la provincia de Albacete. Siglos XIV-XX" (Carrión Íñiguez, 2006). Su objetivo era "aportar nuevas luces a la historia provincial y mostrar el magnífico panorama del franciscanismo en territorio albacetense. [...] el conocimiento de la presencia y legado franciscano en tierras de Albacete".

Estudia con respecto a cada convento su historia, sus fuentes documentales, y su pintura. Dedica un capítulo al convento de Hellín durante unas ochenta páginas.

2.1.1 *Crónica del padre Ortega: Fundación del Monasterio de Santa Clara, de la Villa de Hellín*

San Francisco de Asís fundó tres órdenes religiosas: franciscanos, clarisas y tercera orden. En la Provincia Observante de Cartagena, consta en Albacete desde 1487 y en Hellín desde 1524. Por su parte, las clarisas fueron fundadas por Santa Clara en 1212, y su presencia en Albacete se remonta a 1532, y a1604 en el caso de la Villa de Hellín (Ortega: 493-494).

2.1.2 *Archivo Histórico Diocesano de Albacete. Inventario y microfilm"*

En la obra de Antonio Díaz García, titulada "Archivo Histórico Diocesano de Albacete. Inventario y microfilm", de la Fundación Juan March (Díaz García, 1985) se recogen referencias de documentación desde 1490 hasta 1905. Posee tres ordenaciones diferentes: geográfica, cronológica y por materias. Los referentes a Hellín van desde la página 72 a la 79, y de 1524 a 1902, y se reseña en ellos la existencia de libros de bautismos, índices de bautismos (ordenados alfabéticamente) los libros de matrimonios, los índices de matrimonios, los libros de defunciones (los más comunes a partir del s.XIX), los libros de confirmaciones, documentos sobre cofradías, y libros de colecturías de misas.

2.1.3. *Introducción a la Crónica de la Provincia de Albacete de Joaquín Roa y Erostarbe (1891-1894)*

Este estudio de García-Saúco Beléndez se divide en In*troducción, Tomo I, y Tomo II.*

Figura 2. Fachada original del convento. Fuente: Archivo Municipal de Hellín (ESTA_00060_005)

Introducción:

"El sexto capítulo de la crónica se dedica al Partido Judicial de Hellín que, lamentablemente, es extremadamente pobre en datos y aportaciones [...] aunque se describe la parroquia y el convento franciscano." (García-Saúco Beléndez, 2004: 32)

Tomo I:

"Ilmo. Señor Don Fray Antonio Joseph Salinas y Moreno. De la Regular observancia de San Francisco, Obispo que fué de Tortosa el año 1791. Nació en Hellín en 23 de Febrero de 1732"(García-Saúco Beléndez, 2004: Carta-prólogo XXVII)

"La Provincia de Albacete consta de ocho partidos judiciales, cuyas cabezas son: Albacete, Alcaraz, Almansa, Casas-Ibáñez, Chinchilla, Hellín, La Roda y Yeste" (García-Saúco Beléndez, 2004: 5)

"[...] Por último, en lo concerniente al orden eclesiástico, esta Provincia corresponde en su casi totalidad al obispado de Cartagena, hallándose distribuida para los oficios de jurisdicción entre esta diócesis y las de Toledo, Cuenca y Orihuela [...]

De San Lorenzo Justiniano:

Fué de monjas este convento, [...], pero como quiera que ni aun entre las dos llegaba á 12 el número de religiosas, número de precepto legal, el año 1843 fué suprimido este convento y trasladadas las monjas al de Sta. Clara, de Hellín. (García-Saúco Beléndez, 2004: 153-154)

Del Tomo II:

"La muy noble y muy leal villa de Hellín, es la primera de la Provincia por su campiña, la segunda por el número de sus habitantes. De ella—dice Espinalt—que «no consta qué Rey la concedió este privilegio, (de villazgo) ni en sus archivos se encuentra documento que lo apoye, con motivo tal vez del estravío de papeles que há ocasionado la injuria de los tiempos y desidia de los habitadores, ó por las continuas guerras del Reino.» (García-Saúco Beléndez, 2004: 379)

Uno de los conventos pertenecía á los Religiosos menores observantes, y el otro á las Religiosas de Santa Clara.

[...] el antiguo convento de Franciscanos fundado por Fray Antonio de Jaen." (García- Saúco Beléndez, 2004: 386)

Figura 3. Escudo de la villa de Hellín. Fuente: Crónica de la Provincia de Albacete (1891-1894)

2.1.4. *Inventario del convento de San Francisco (1928-1931)*[1]

Se realiza el inventario de todas sus capillas. Se detallan todos los objetos de culto, imágenes y esculturas, tallas, cuadros, retablos, coro, altar... desde 1928 hasta 1931. Destacamos:

"Altar de La Dolorosa (1928-1930) Capilla de Nuestro Padre Francisco (1928-1929)"

2.1.5. *Inventario (s.XIX-XX)*[2]

Se realiza inventario sobre las imágenes, sus lienzos, retablos, tallas, vidrieras artísticas, artesonado, el púlpito de madera tallada, el retablo mayor adorado con relieves y las imágenes. Destacamos:

"De la Inmaculada, la invicta, 4 lienzos, una talla, un lienzo de la inmaculada con santos En el patio del claustro, una virgen de piedra

De Ntra. Sra. de los Ángeles, 3 lienzos en su retablo, una imagen De la Dolorosa, una talla y retablo

De S. Francisco, un retablo barroco, una imagen, 12 lienzos de su vida"

2.1.6. *Inventario (s.XX)*[3]

Puesto que el de 1928 aparece manuscrito, y éste mecanografiado, por lo que podemos aventurar que es posterior a él. Los bienes aparecen tasados en pesetas. Se realiza a instancias de los padres franciscanos. Firma el inventario José Nicolás Roca, ingeniero técnico. Recoge la tasación de los bienes, e incluye sumario, resumen, descripción, terrenos, edificios, urbanización, transportes, muebles y enseres. Destacamos los 300 libros que conservaba su biblioteca.

Menciona, junto con sus autores, los lienzos, retablos, retablo mayor dorado con relieves, vidriera artística, artesonado, la virgen de piedra del patio, retablos, imágenes, púlpito de madera tallada... Destacamos:

"11 lienzos escenas de la vida de S. Francisco, obra del copitas alicantino Muñez

3 lienzos en el Retablo de Ntra. Sra. de los Ángeles

1 lienzo de la Inmaculada con santos de la Orden de Almela Costa

- 1 virgen en piedra, patio del claustro

1 talla de la Dolorosa (Salzillo) y retablo

- 1 Ntra. Sra. de Los Ángeles de Inocencio Custas

- 1 retablo barroco de S. Francisco

1 Archivo Histórico Provincial de Albacete. Inventario General del convento suprimido de religiosos observantes de S. Francisco" (se adjunta también el del Convento de Santa Clara). Octubre de 1832

2. Archivo Franciscano de la Provincia de Cartagena, R 319.1, 61

3. Archivo Franciscano de la Provincia de Cartagena, Sig. R.150.04.

- 1 imagen de S. Francisco de José M.ª Ponsoda
- 1 Inmaculada llama Invicta obra del escultor sevillano Fernández Andrés
- 1 retablo del Sagrado Corazón de Jesús con imagen"

2.1.7. *Visitas Ad Limina*

Las Visitas Ad limina (Irigoyen López y García Hourcade, 2001) relatan las visitas realizadas por los obispos desde 1589 hasta 1901. Se trata de las visitas que debían realizar los obispos a diversos lugares de su diócesis. España en concreto, por su distancia con respecto a Roma, debía presentarla cada cuatro años. En la práctica, de las 81 relaciones que deberían haberse presentado, se tiene constancia solo de 30. Las preguntas eran siempre las mismas, por lo que se redactarían unos Libros de visitas para poder aportar en el momento de la misma los datos que se le requerían.

En la Relatio de 1721 menciona que hay

"unos siete clérigos constituidos en las órdenes menores"

y en la de 1830 que de los dos conventos

"[...] uno de frailes de San Francisco de regular observancia, en el que veintiséis son sacerdotes y cuatro legos profesos".

Con estos datos podemos decir que se conservarían los Libros de profesiones de fe.

También tendrían algunos datos o documentos del Convento de Santa Clara, por depender éstas de la jurisdicción de los franciscanos, hecho que vemos en la Relatio de 1830:

"El otro es de monjas que profesan en la regla de Santa Clara, y en él hay catorce consagradas vistiendo el hábito de San Francisco y sometidas a la jurisdicción del prelado regular"

y en la de 1851 que:

"contaba con diecisiete profesas, cuatro fámulas y seis jóvenes a título de educación".

Con la supresión de las órdenes y exclaustraciones del siglo XIX, la penuria en los conventos derivó en el desalojo de casas y admisión en otros conventos. Nos menciona en la Relatio de 1851 que las clarisas de Hellín acogen a las monjas de San Lorenzo Justiniano de Albacete, y posiblemente traerían con ellas algunos documentos y libros: "A este convento se incorporaron monjas terciarias que habían sido expulsadas de la población de Albacete y que allí permanecen". (García-Saúco Beléndez 2004: 153-154):

En la misma relación, con respecto a las exclaustraciones nos dice que:

"Cinco regulares exclaustrados y secularizados están adscritos al ministerio parroquial".

En los siglos XVI-XVII los templos parroquiales de la Diócesis de Cartagena se sostenían con unas asignaciones llamadas "fábricas parroquiales". Lo común es que la fábrica obtuviera su dotación de la fábrica general, es decir, de las localidades que eran cabeza de una vicaría. El Obispado de Cartagena se dividía en ocho vicarías, siendo Hellín la séptima, e incluía las villas de Hellín, Tobarra y Jumilla. Esto generaría unos Libros de fábricas.

En la Relatio de 1589 podemos conocer los beneficios que tenía Hellín. Se contabilizan 65 beneficios simples y 9 curados. En la Relatio de 1594 se consignan 59 simples, 14 beneficios curados, y 39 de préstamos. De 74 beneficios totales en 1589, pasamos a 112 en 1594. Para gestionarlos se irían confeccionando unos Libros de cuentas.

Los párrocos debían de llevar un registro de las ofrendas y dádivas de los fieles, lo que obtenían por sus servicios, los pagos por la celebración de las misas y la administración de los sacramentos, dando lugar al Libro de colecturías de misa.

Sobre la religiosidad popular y las cofradías, es un tema secundario que no aparece en el formulario hasta el siglo XVIII. El convento custodiaría los Libros de Cofradías. En un documento de octubre de 1939 se nos muestra la relación de las veintiocho personas que aportaron donación para encargar escultor sevillano Fernández-Andes la imagen de la Inmaculada Invicta para el convento de San Francisco. En total, cada persona aportó entre 25 y 10.000 pesetas, siendo el total 25.405 pesetas.

El siglo XVIII es, por antonomasia, el siglo de las misiones. Algunos conventos participaron en las misiones de Ultramar: salieron expediciones a América desde Albacete y Hellín; y a Filipinas desde Los Llanos. Se conservan documentos sobre la partida de algunos hellineros en el Archivo General de Indias:

El 11 de junio de 1677: Mateo de la Asunción, fraile franciscano descalzo natural de Zaragoza, solicita al Comisario de la nación licencia de pasajero para viajar a Filipinas

con veintiocho frailes franciscanos descalzos, entre ellos Mateo Blázquez, padre sacerdote natural de Hellín (AGI. Sig. CONTRATACION.5441, num.2. R.67.)

El 10 de junio de 1678: Fray Mateo de la Asunción, comisario de la misión de franciscanos descalzos que pasa a Filipinas, solicita al Comisario de la nación que se apruebe la lista de treinta y un religiosos que presenta, entre ellos Fray Mateo Blázquez, (sic por Blázquez) natural de Hellín (AGI. Sig. FILIPINAS,82, num.78)

El nuevo sistema de financiación del s.XIX convirtió a los eclesiásticos en funcionarios, pues es el estado quien paga su estipendio. Aparece por primera vez en la Relatio de 1851: *"cinco regulares exclaustrados y secularizados están adscritos al ministerio parroquial."*

La supresión de las órdenes religiosas fue ejecutada en tres partes: la invasión francesa (1808-1814), el trienio constitucional (1820-23) y el régimen liberal de 1834. Esta triple acometida se refleja en los inventarios realizados en los s. XIX- XX, a consecuencia de las sucesivas desamortizaciones: entre 1800-1814 la de Godoy, en 1836 la de Mendizábal sobre los bienes de los religiosos y religiosas, entre 1838-1841 la eclesiástica sobre los bienes del clero secular, y en 1855 lo que quedara de los bienes de la iglesia.

Esto los llevaría a consultar sus Libros de inventarios de bienes muebles y los Libros de propiedades, para elaborar dichos inventarios. Sabemos que el convento colindaba con un huerto de su propiedad, fruto de una donación[4], lo que también aparecería en estos libros.

> *Sobre los Libros inventarios de bienes muebles, en la Relatio de 1721 se menciona "que en él se hallan ornamentos y vasos sagrados en cantidad y calidad".*

En la Relatio de 1851, se nos comenta que

> *"la bienaventurada Virgen María de la Asunción, está espléndidamente equipada con vestiduras, vasos sagrados y todo el ajuar para la celebración de las misas y la administración de los sacramentos".*

El Real Decreto de 25 de julio de 1835 suprimía los monasterios y conventos de religiosos que no tuvieran 12 individuos profesos. Solo tres conventos superaban esta cifra: Almansa, Mahora y Los Llanos (que cerraron con el decreto de exclaustración general de 23 de enero de 1836). Hellín contaba solo con ocho religiosos.

2.1.8. *Relaciones topográficas de los pueblos del Reino de Murcia*

Hellín aparece en las "Relaciones topográficas de los pueblos del Reino de Murcia" (Cebrián Abellán y Cano Valero, 1992), como parte del Reino de Murcia y del obispado de Cartagena. El interrogatorio fue firmado en 1576 y se consigna como J.l.16, Vol: V, folios: 396r- 416v:

> *"Relación de lo que se respondió a los capítulos de descripción de su majestad en la villa de Hellín en la sala del cabildo, a día 14 de enero de 1576 [...]:*
>
> *9. En cuanto al noveno capítulo de la instrucción los dichos señores diputados dijeron que la dicha villa de Hellín acude y está sujeta a la real Chancillería de Granada, a la cual van los pleitos en grado de apelación y que desde la dicha villa de Hellín hasta la dicha ciudad de Granada donde reside la dicha real Chancillería hay 45 leguas vulgares no legales y esto es notorio.*
>
> *11. En cuanto a los once capítulos de la instrucción los dichos señores diputados dijeron que la dicha villa de Hellín cae en el obispado de Cartagena y que la iglesia catedral que es cabeza de dicho obispado donde reside el obispo de él es la ciudad de Murcia, la cual está de la dicha villa 14 leguas vulgares y esto es notorio.*
>
> *[...] la iglesia mayor de ella es parroquial, en la cual hay dos beneficios simples servideros y dos préstamos, y que los dichos dos beneficios valen cada uno de renta un año con otros doscientos cincuenta ducados, y así mismo hay dos préstamos que cada uno vale en cada año de renta doscientos ducados poco más o menos.*
>
> *[...] además de la iglesia parroquial hay una ermita de señor Santiago, y ermita de señor San Sebastián, y la*

4. Archivo Municipal de Hellín, 1932, septiembre, 9, Sig.AMH_ESTA_22B.

ermita de San Benito y San Blas, y la ermita de Nuestra

Señora de Gracia, y la ermita de San Cristóbal, la ermita de Santa Bárbara, la ermita del Puerto, y la casa y ermita de Nuestra Señora del Rosel y cofradía de ella, y que en las dichas iglesias no hay reliquia ni milagros que hayan sucedido en ellas, ni tienen notica de las devociones de ellas, y que las dichas iglesias no tienen rentas sino que se limosna se hicieron.

[...] en esta villa hay un monasterio de la orden del señor San Francisco, el cual no tiene renta alguna porque de limosna se ha hecho la dicha casa y monasterio y se

sustenta, y que se ordinario hay en la dicha casa hasta quince o dieciséis frailes, y que el fundador de la dicha casa fue fray Antonio de Jaén, fraile y Guardián de la dicha casa, y que no hay monasterios de monjas ni de beatas ni otro alguno ni de ninguna orden.

Y con esto se acabó de responder a los capítulos [...] en la dicha villa de Hellín a dos días del mes de febrero de mil quinientos setenta y seis, y lo firmaron Francisco de Valcárcel, Pedro de Balboa. Paso ante mí Diego Marín escribano. [...]"

3. ARCHIVO Y PATRIMONIO DOCUMENTAL

3.1. *El archivo franciscano de Hellín. Reconstrucción.*

La familia franciscana surge en el siglo XIII, y la componen los frailes menores, las monjas clarisas y los terciarios seglares. La Orden de los Hermanos Menores nace de la mano de Francisco Bernardone (más tarde San Francisco de Asís)

Como hemos visto en *Crónica del padre Ortega: Fundación del Monasterio de Santa Clara, de la Villa de Hellín*, en el año 1443 se funda el primer convento franciscano de la provincia de Albacete en La Potrera (Alcaraz).

Pero situémonos en la Edad Media, a principios del s. XIII, en aquellos pueblos y villas. Todos los estamentos sociales deseaban tener un convento franciscano que asegurara los servicios religiosos y proporcionaba prestigio a la localidad. Una buena villa no era tal si carecía de convento, además nunca faltaba una cofradía dirigida por los franciscanos.

En España la Orden francisana mantuvo su primacía sobre las demás sobre todo a raíz de la expulsión de los jesuitas por parte de Carlos III en 1767. Con su expulsión, las órdenes mendicantes dominaron los campos de acción pastoral, y aumentaron sus actividades de labor docente. Los franciscanos impartían clases para alumnos seglares en varios pueblos. En el s. XVIII, en La Roda y Hellín se impartía la cátedra de Gramática. En concreto, en Hellín, en 1683 (García Hourcade, 2008).

Fernando VII pidió a los religiosos que establecieran escuelas de primeras letras para colaborar a la alfabetización en España. Muchos conventos franciscanos colaboraron, como es el caso de Hellín, que continuó con la escuela de niños y niñas hasta el s. XX. Hellín recibía un pago del ayuntamiento en concepto de alquiler por el uso como aulas de algunas dependencias del convento.

Con respecto a los fondos bibliográficos (Gallego Giner, 2002), en los inventarios de libros existentes, en el convento de San Francisco de la expresada localidad fueron computados en 1837, 1.514 ejemplares; frente a los 1.259 que se computan para toda la provincia en 1845.

Entre los años 1836 y 1923 el convento pasó a ser propiedad del Estado, utilizándose como escuela, cuartel de la guardia civil, cárcel del partido (Carrión Íñiguez, 2004), estación o parque de bomberos, academia de música etc.

En la guerra civil se destruyó gran parte del patrimonio conservado en los conventos (García-Saúco Beléndez, 1986), pero llegó hasta nuestros días el retablo de Nuestra Señora de los Ángeles, si bien es cierto que desaparecieron las imágenes que contenía. Se data entre los años 1640-1650.

Los conjuntos pictóricos de Hellín, Yeste y Mahora, sus pinturas a la grisalla, quizá pudieran tener una cierta relación entre sí, aunque carecemos de documentación.

- En Mahora se funda en 1611 el convento de la Virgen de Gracia, y en la sacristía de la parroquial aparecen imágenes de tema franciscano.

- En Yeste el convento franciscano se funda en 1617 (Carrión Íñiguez, 2006). En Nuestra Señora de la Asunción, aparecieron casualmente unas pinturas murales en las obras de rehabilitación de la parroquia en 2011 (Sánchez Jiménez, 1931).

▪ En Hellín las grisallas murales se hallan casualmente en 1930, en las que se representaba en el antiguo refectorio una Santa Cena, los evangelistas y los Padres de la Iglesia.

La Tercera Orden Franciscana de Hellín consiguió que se restableciera a los franciscanos en el convento de Ntra. Sra. De los Ángeles y que dirigieran los santos ejerci-

Figura 4. Lámina I: La Santa Cena. fuente: AFPC 6-235 J. Sánchez Jiménez “Pinturas murales del convento de franciscanos, en Hellín”. Tirada aparte del “Boletín Provincial de Monumentos de Albacete. Núm. 3-1930-31. imprenta Provincial. albacete. MCMXXXI

Figura 5. Lámina III. San Lucas. Fuente: Idem

Figura 6. Lámina II. San Juan Evangelista. Fuente: Idem

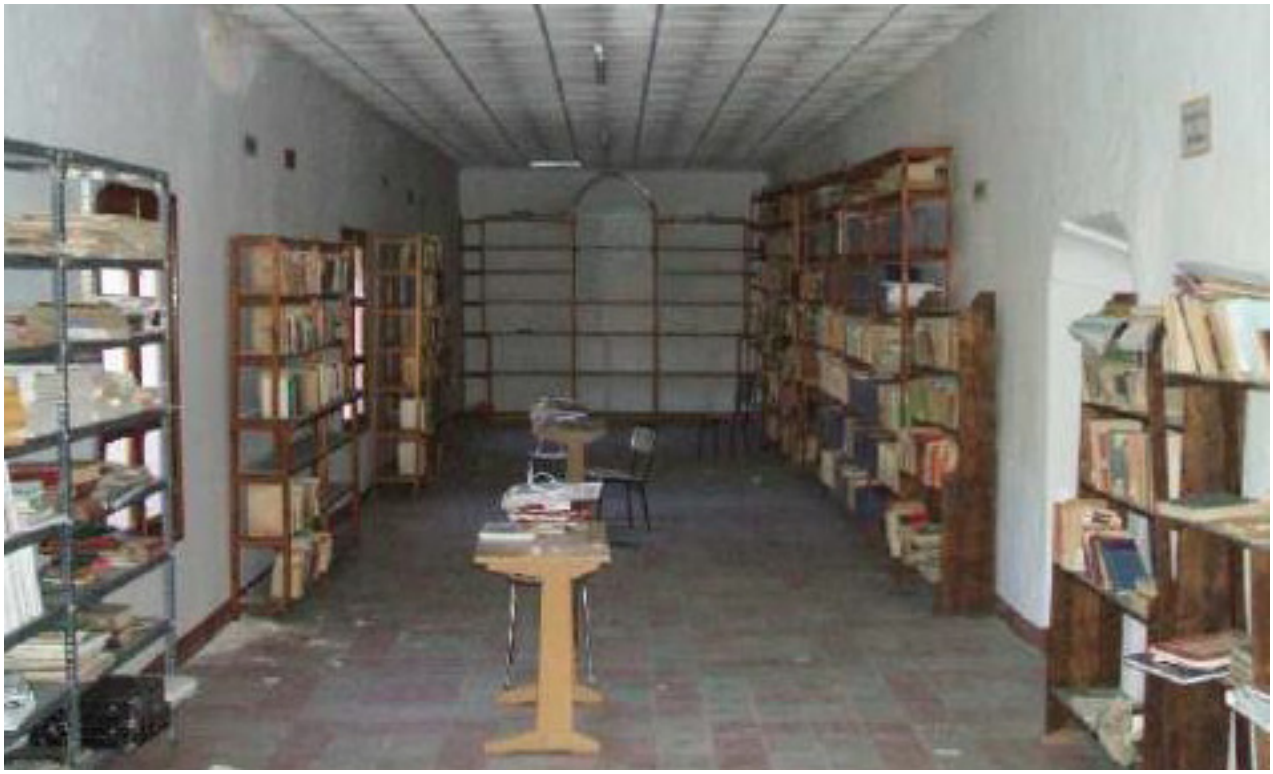

Figura 6. Biblioteca del convento franciscano de Hellín. Fuente: García Hermosa, Jorge. Complejo conventual de la Orden Franciscana en Hellín: análisis histórico, constructivo y de patologías. Universidad Politécnica de Cartagena, 2018.

cios a las Clarisas de la misma ciudad. Así, el 10 de diciembre de 1923 se presentan en Hellín el Padre Juan Meseguer, con otros tres padres y un hermano lego. El 18 de enero de 1924 presentaba el P. Martín González (superior local) al Ayuntamiento una instancia para que se desalojara la torre, las habitaciones, el claustro central, y las cubiertas (ocupadas entonces para escuelas de enseñanza primaria y servicio de cárcel).

Lo vemos en un documento del Archivo Histórico Nacional:

> *"Franciscanos piden edificio convento en Hellín, Albacete (1841-1932). Fray Juan Meseguer, superior provincial de los religiosos franciscanos de las provincias de Murcia y Albacete, solicita la cesión en propiedad o en arriendo del edificio del antiguo convento de San Francisco en Hellín (Albacete), que fue cedido al Ayuntamiento para que sirviera de cuartel de la Milicia Nacional." (Signatura: FC-Mº_HACIENDA, 6089, Exp.3.)*

3.2.*Trazabilidad de la documentación*

En cuanto a las fuentes documentales, del convento apenas si se conserva documentación. Las diversas circunstancias y vicisitudes a las que se enfrentó el convento han provocado la dispersión de dicha documentación, y la poca que se conserva se encuentra dispersa. La encontramos principalmente en el Archivo Franciscano de la Provincia de Cartagena (AFPC), puesto que Hellín, en la época que estudiamos, eclesiásticamente dependía de la provincia o custodia franciscana, y civilmente, del Reino de Murcia.

3.2.1. Metodología

Sobre las consultas realizadas y los resultados arrojados, del Archivo Histórico Diocesano de Albacete, el Archivo General de Simancas, la Biblioteca Digital Hispánica y el Archivo Municipal de Murcia no arrojan resultados favorables.

Se han consultado, de manera presencial, el Archivo Franciscano de la Provincia de Cartagena, el Archivo Histórico-Provincial de Albacete, y el Archivo Municipal de Hellín, de este último destacamos los libros copiadores de entrada y salida de documentación municipal.

De manera remota, portales, repositorios, bases de datos, catálogos y bibliotecas digitales. Destacamos:

- Del Archivo Histórico de la Nobleza
- Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español. Nos vuelca como resultado un periódico, El Eco Franciscano, y, además:

Proyecto de ordenanzas de campo y huerta del término municipal de la villa de Hellín y una reseña histórica de dicha villa. (1883) Hellín: [s.n.], 1883 (Tip. de José María Paredes)

Reglamento para el régimen y gobierno del hospital de la villa de Hellín de patronato eclesiástico aprobado por el Excmo.e Ilmo. Sr. Obispo de Cartagena Dr.
D. Mariano Barrio Fernández. (1859) Murcia: [s.n.], 1859 (Imprenta de Pablo Nogués)

3.2.2. Aportaciones de la documentación

En el Proyecto de ordenanzas de campo y huerta del término municipal de la villa de Hellín y una reseña histórica de dicha villa (1883) nos enumera las ermitas y santuarios:

> *"Sobre elevadas eminencias y en las llanuras de su territorio se hallan las Ermitas de San Rafael, Nuestra Señora del Rosario, San Roque, Santa Bárbara, San Benito, San Blas, San Cristóbal, Santísimo Cristo del Calvario, Santa Cruz de la Langosta, Jesús Nazareno, San Antonio, Santa Ana y Nuestra Señora de los Remedios, sin otras doce ó trece que están repartidas por todo el territorio, todas de hermosa y especial arquitectura y costosos adornos, á las que se concurren los vecinos de la comarca, en los días festivos, á oír el santo sacrificio de la Misa." (p.55)*

De la Crónica de la Provincia de Albacete (1891-1894) de García-Saúco Beléndez:

> *En la misma época, la religión de nuestros mayores tenía en este pueblo consagradas al culto cátolico las ermitas tituladas de San Rafael y Nuestra Señora del Rosario, San Antonio, Jesús Nazareno, San Roque, Nuestra Señora de los Remedios con un hospital, Santa Ana, San Blás, San Benito, Santa Bárbara, Santisímo Cristo en el Calvario, Santa Cruz de la Langosta y San Cristóbal, mas otras doce ó trece distribuidas como estas por las eminencias y llanuras de aquél terreno.*

Ermita de San Rafael

Tanto la escultura como la ermita de San Rafael fueron construidas en el s. XVII como ermita del Santo Ángel (González Zymla, 2009). El autor de la escultura es desconocido, pero la hipótesis más razonable es identificarlo con el toledano Manuel de Erbias[5]:

> *"YTEM.- Declaro que tengo dados a Manuel de Erbias escultor vecino de esta ciudad trescientos reales de bellon poco mas o menos, en cuenta de la echura de un angel rafael el que de mi orden esta haciendo, y se concerto en seiscientos y tantos reales. Mando se acabe de hacer y se le pague lo que resta cumplimiento a dicha cantidad".*

Por el inventario de bienes de 1835 sabemos que, en el convento de Franciscanos, había:

> *"Un cuadro de San Miguel colocado en la Capilla de los Dolores. Otro dicho de San Rafael en Idem".*

> *En el inventario de 1928 se menciona: "Una Virgen del Rosario y un San Rafael."*

Desgraciadamente, se perdieron tras la Desamortización de Mendizábal o fueron destruidos como consecuencia de la Guerra Civil (Díaz García, 2001).

En las *Relaciones topográficas de los Reinos de Murcia* se menciona la fiesta de San Rafael, pues en tiempos de Felipe II se le daba culto por creer que conjuraba tormentas:

> *"las fiestas que en la dicha villa hay de guardar y días de año de no comer carne son los que se manda guardar por nuestra Santa madre iglesia, y demás de aquellas la*
>
> *dicha villa y vecinos de ella juraron y tienen por devoción de guardar la fiesta del Bienaventurado Santo Agustín por la devoción de la plaga de langosta, y la fiesta del Bienaventurado San Roque se guarda por devoción del mal de la pestilencia, y la fiesta del Bienaventurado San Rafael por la tempestad que solía haber ordinariamente en la dicha villa de piedra con que no se cogían frutos, y después que se celebra la dicha fiesta se ha visto que ha cesado la dicha tempestad."*

Santuario de Nuestra Señora del Rosario

La primera cofradía de la que se tiene constancia en Hellín es la del Rosell en 1597. La primera constancia que tenemos es de 1597, por un testamento (Plaza Simón, 2014):

> *"en la dicha villa de Hellín demas de la iglesia parroquial ay una hermita de señor santiago y la hermita de Nuestra Sennora de Graçia e la hermita de San Xristobal, la hermita de Santa Barbara, la hermita del*

5. AFPC R 321.30 Nota sobre el testamento de Cristóbal Lozano, otorgado en Toledo el día 2 de octubre de 1.667, ante el escribano público Don Bernabé Ruiz Machuca

Puerto y la casa y hermita de nuestra señora del Rosell y cofradia de ella"

Era habitual solicitar el acompañamiento de una cofradía en las cortes funerarias:

"mando que mi cuerpo sea sepultado en mi sepultura que allí tengo y que acompañen mi cuerpo en mi enterramiento los Mayordomos e Cofradía de Nuestra Señora del Rosell con la cera de dicha cofradía" (Plaza Simón, (2014)

El santuario se encuentra en la parte más elevada de la ciudad, junto a los restos de la antigua fortaleza árabe. En Proyecto de ordenanzas de campo y huerta del término municipal de la villa de Hellín y una reseña histórica de dicha villa (1883), la describe:

"La Ermita ó Santuario del Rosario está sobre la eminencia del O, contigua á las ruinas de un antiguo Castillo, del que solo se conservan algunos trozos de muro y unos aljibes; este santuario desde el que se descubre una extensa y deliciosa vega, tiene un espacioso átrio y en su interior, adornado con un bonito camarín y buenas pinturas al fresco, se conservan los pasos de semana Santa, entre ellos la Dolorosa y el grupo de los Azotes, que son de las mejores obras del escultor Zarzillo."(p.55-61)

Parroquia de la Asunción

Data de finales del siglo XV. En Proyecto de ordenanzas de campo y huerta del término municipal de la villa de Hellín y una reseña histórica de dicha villa (1883), p. 55-61 nos describe la parroquia de la Asunción:

"La otra venera por titular a Nuestra Señora de la Asunción: este es un edificio gótico de piedra de mampostería y sillería, de singular belleza y primorosa hechura: consta de tres espacios naves; sostienen el templo diez y ocho columnas, la talla y brillantez del presbítero y su retablo es de notable magestad y conocido primor; tiene la iglesia 30 varas de lonjitud, 38 de latitud y 21 de elevación.

Desde el pavimento que es de mármol hasta la clave de la bóveda del centro, que consiste en un envenado que se forma de palmas y arranca desde el Capitel de las columnas.

Haciendo red en diferentes cruzados: la torre en la que se halla el Reloj público y un buen juego de campanas. Es un cuadrado de piedra de sillería que tendrá unas 30 varas de elevación." (p. 55-61)

Ermita del calvario

La ermita del Calvario fue erigida por los franciscanos hacia principios de 1600 para fomentar la devoción del Vía Crucis.

Las cofradías de la Inmaculada y de la Tercera Orden

El fin de la cofradía de la Inmaculada Concepción era promover la advocación y devoción de la Inmaculada Concepción. En 1808, la invasión francesa ocupó el convento momentáneamente, lo que perjudicó el desarrollo de la cofradía. A causa de esto, entre los meses de febrero y marzo de 1809 se convirtió en Hospital Militar. Lo vemos en un oficio conservado en el Archivo Histórico de la Nobleza del 12 de febrero de 1809:

"Comunicado de Fernando Reinoso, corregidor de Hellín; a Pedro Toledo Silva (XIII Duque del Infantado), informándole de que ya no hay tropas francesas en el territorio que va desde Hellín a Villarobledo (pasando por Albacete, Chinchilla y San Clemente). Firmado en Hellín y Cartagena" (Sig. OSUNA, CT.187, D.5-6.)

Antes de que se produjera la desamortización del convento de San Francisco, la Venerable Orden Tercera tenía cerca de 500 hermanos que se dedicaban a actos piadosos. Desde 1836 hasta 1923 funcionaron con cierto desasosiego, ya que los frailes desamortizados no se retiraron de Hellín puesto que fueron acogidos por vecinos.

La cofradía del Rosario

Sus primeros estatutos son 1737, reformados en 1837, y nuevamente en 1905. Se concedió la plenitud de indulgencias a la cofradía por parte del Obispo de Cartagena, D. Mariano Barrio Fernández. En el Estado de Bienes pertenecientes al clero secular. Cofradías, ermitas y santuarios vemos el efecto de la desamortización: fue confiscado el censo de Francisco del Castillo, que pagaba a la cofradía una renta total de 4.000 reales.

En la Relatio de 1721 nos dice

"Dos son también las cofradías: del Santísimo Sacramento y de Santa María Virgen del Rosario, que se sostienen de las dádivas de los fieles",

y en la Relatio de 1851 que

"Existen cofradías del Santísimo Sacramento, de Santa María Virgen del Rosario, de los Dolores, del Carmen y de San Roque."

La hermandad de San Antonio Abad

Fue iniciada a instancia del gremio de los alpargateros, que agrupaba a numerosos artesanos de Hellín. Procesionaba con el "Cristo de la Agonía". Desde 1837 hasta 1843 funcionó sin estatutos. Ese año el Obispado de Cartagena aprobó canónicamente los reglamentos. Hasta 1881 la hermandad portaba la típica túnica negra penitencial. Añadió después distintivos amarillos a su túnica, que mantuvo negra por respeto a las antiguas procesiones. La imagen, un Cristo crucificado, fue esculpida por el murciano Mariano Baglieto en la primera mitad del siglo. Este paso tuvo como impulsor al cura párroco José Ruiz Sánchez, que vino a sustituir el Cristo Crucificado que había en la sacristía de la Iglesia Arciprestal de Santa María de la Asunción. Allí tuvo su sede de 1843 a 1936.

La cofradía de la Dolorosa

La Cofradía de Ntra. Sra. De los Dolores data sus estatutos en 1844. La cofradía de la Dolorosa se refundó el 23 de septiembre de 1882, y permaneció en vigor hasta el 3 de abril de 1929. Se constituyo y se estableció canónicamente en la Parroquia de Santa María de la Asunción, en la que tenía su propia capilla. Su imagen de La Dolorosa fue realizada por Salzillo. En 1894 la imagen tuvo que ser restaurada, ya que, en la procesión del Calvario que se celebró en la tarde del viernes, la tiraron accidentalmente. Por otro lado, a principios del S.XIX el entonces Maestro de Capilla, Mateo Tomás, compuso el célebre *Motete* del Calvario y el *Miserere*.

La cofradía de las Animas

La cofradía de las Animas tenía un gran prestigio y devoción. Tanto es así que tenía varias cofradías, ubicadas en el convento de los franciscanos, la iglesia de Santa María de la Asunción y la ermita de Santa Ana. La ermita de Santa Ana funcionó, al menos, hasta 1860. Después del inventario para las desamortizaciones de 1860 no conocemos más noticias de su existencia. Lo único que ha pervivido ha sido la capilla de la Parroquia. Ya en la reorganización de la Semana Santa de 1881 no se tienen noticias de la misma.

Preparaban el día de Todos los Santos con novenas y misas. El convento de San Francisco tenía, en 1836, 279 socios de esta cofradía. En ese periodo se compró un retablo nuevo de forma ojival que costó 1.000 pesetas para la capilla de la cofradía.

La hermandad de la Soledad

En 1881 se elaboraron los estatutos de la Soledad. Constaba de 12 artículos canónicamente aprobados por el Obispado de Cartagena. Se nombró como Presidente Perpetuo a Ramiro Marín. Pagaban una cuota (3 pesetas anuales), además de otras 3 para salir en procesión y a los hermanos que no pagaban se les recogían la túnica y la cruz. Pagaban además la cera de la noche del entierro de Cristo, así como el entierro del cura y del sacristán. Según el artículo 2º los gastos que necesitara la Virgen (trono, adornos) corrían de parte del presidente o del mayordomo. Esto nos muestra los principios de privatización de las hermandades, tan generalizados.

Sobre los entierros en que debían ayudar tenemos el Libro de actas, en la sesión de 25 de marzo de 1888, que dice así (Cañabate Cabezuelos, 2012):

> *"En la villa de Hellín, a veinte y cinco de marzo de mil ochocientos ochenta y ocho. Reunida la Junta Directiva de la Hermandad, en casa del Sr. Secretario de la misma Juan Villena, por el Presidente se expuso:*
>
> *Que en aquel mismo momento y hora de las siete de la noche le habían comunicado el fallecimiento del hermano Manuel Moreno. Que con el fin de cumplir con el Reglamento, convenía citar a todos los hermanos para que mañana veinte y seis, a las tres de la tarde se presenten todos para acompañar a la última morada a nuestro querido y mal logrado hermano Manuel. Que no teniendo la Hermandad paño para colocarlo encima del féretro, convenía se hiciese uno con el fin de que sirva para el uso de los hermanos que fallezcan, el cual quedara siempre en poder de la Junta o de quien esta disponga. Por unanimidad se acordó hacer el referido paño, quedando encargado Juan Villena de comprar los objetos necesarios para su confección.*
>
> *También se acordó que para acompañar el cadáver del susodicho hermano Manuel Moreno, iría la Hermandad llevando cada uno de los hermanos una vela de cera. Y por último se acordó que los gastos que para esto se originen tanto del paño como de la cera sean satisfechos de los fondos de la Hermandad".*

5. BIBLIOGRAFÍA

Cañabate Cabezuelos, J. (2012). Origen y desarrollo de la hermandad de Nuestra Señora de la Soledad de Hellín en

el último tercio del s.XIX. *Mvgertana*, n.126, LXIII, 55-78. ISSN: 0213-0939.

Carrión Íñiguez, V.P. (1994). Monasterios de Clarisas en la provincia de Albacete. Notas para su historia. *Cultural Albacete*, 3-25.

Carrión Íñiguez, V.P. (2002). El convento de San Francisco de la villa de Albacete, algunos datos de su historia y arte. *II Congreso de Historia de Albacete. III Edad Moderna*, Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses.

Carrión Íñiguez, V.P. (2004). La persecución religiosa en la provincia de Albacete durante la Guerra Civil (1936-1939). *II Congreso de Historia de Albacete. IV Edad Contemporánea,* Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses.

Carrión Íñiguez, V. P. (2006). *Los conventos franciscanos en la provincia de Albacete*. Siglos XV-XX. Historia y Arte. Murcia: Espigas, 337-338

Cebrián Abellán, A. y Cano Valero, J. (1992). *Relaciones topográficas de los pueblos del Reino de Murcia (1575-1579)*. Murcia: Editum.

Díaz Carrillo, F. (2018). *Hellín, tiempos de historia.* Albacete: Excmo. Ayuntamiento de Hellín. ISBN: 978-84-09-04159-6

Díaz García, A. (1985) *Archivo Histórico Diocesano de Albacete. Inventario y microfilm*. Fundación Juan March

Díaz García, A. (2001). La desamortización en la provincia de Albacete (1836-1909). *Al-basit*, revista de estudios albacetenses. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, II, Título. III, Serie, 292- 293. I.S.B.N. 84-95394-29-4

Gallego Giner, L. (2002). Desamortización eclesiástica. Los bienes muebles de los conventos de San Francisco y Santa Clara de la villa de Hellín. *II Congreso de Historia de Albacete, IV Edad Contemporánea.* Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 81-91. ISBN 84-95394-43-X

García-Saúco Beléndez, L. G. (1986). Un aspecto de la sociedad del Barroco del XVII: La devoción a la Inmaculada Concepción en Albacete. *Al-Basit,* revista de estudios albacetenses, Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses. n.18, 33-45.

García-Saúco Beléndez, L. (2004). *Introducción a la Crónica de la provincia de Albacete de Joaquín Roa y Erostarbe* 1891-1894. Albacete, 2 vol. ISBN: 84-933958-6-2

García-Saúco Beléndez, L.G. (2012). Las grisallas de la sacristía de San Juan Bautista de Albacete. Un ciclo pictórico del s.XVI. *Cuadernos albacetenses*, Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, n. 16.

García Hourcade, J.J. (2008). Los franciscanos en el Reino de Murcia y Diócesis de Cartagena en el siglo XVII. *Mvrgetana*, 71-94.

González Zymla, H. (2009). El Santo Ángel Rafael, Patrón y protector de la villa de Hellín. *Al-basit*, revista de estudios albacetenses, Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, n. 54, 29-57

Irigoyen López, A. y García Hourcade, J. J. (2001). *Visitas Ad Limina de la diócesis de Cartagena (1589-1901)*. Universidad Católica San Antonio de Murcia, ISBN: 84- 95383-14-4

Martínez García, O.J. (2015) Patrimonio escultórico perdido de Hellín en unos negativos fotográficos de Pascual García Valverde (Photo-Royal.) *Al-Basit*, revista de estudios albacetenses, nº 60, 239-277

Ortega, Manuel P. *Fundación del Monasterio de Santa Clara, de la Villa de Hellín*. Archivo Franciscano de la Provincia de Cartagena, Tomo 13, 493-494.

Plaza Simón, P.M. (2014). El origen de las celebraciones pasionales en los pueblos albaceteños. *Al-basit*, revista de estudios albacetenses. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, n. 59, 137- 190. ISSN 0212-8632

Rodríguez de la Torre, F. y Moreno García, A. (1996). *Hellín en textos Geográficos Antiguos (facsímiles y transcripciones).* Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, serie 0, Corpus. Documenta y bibliografía, n. 5, 15-267. I.S.B.N. 84187136-61-3

Sánchez Jiménez, J. (1931). Pinturas murales del convento de franciscanos en Hellín. *Boletín Comisión Provincial de Monumentos de Albacete. Albacete, n.3*, 10-16.

Costes reproductivos y de supervivencia del parasitismo de cría: un estudio a largo plazo

Marta Precioso Sáenz

Resumen

Los parásitos de cría reducen el éxito reproductivo de sus hospedadores, por lo que ejercen en ellos fuertes presiones selectivas que favorecen la evolución de defensas para evitar el parasitismo. Esto, a su vez, selecciona contra-adaptaciones en los parásitos, por lo que parásitos y hospedadores se ven inmersos en una carrera de armamentos coevolutiva. Además, el parasitismo podría conllevar costes o consecuencias diferentes a las directamente relacionadas con la disminución en el éxito reproductivo de las puestas parasitadas, también denominados costes extra, como por ejemplo consecuencias sobre la supervivencia de los hospedadores, que podrían manifestarse a lo largo de la vida de los individuos. Sin embargo, en casi ningún sistema se han explorado los costes del parasitismo a lo largo de la vida de los hospedadores, ni cómo estos costes se traducen en pérdidas en el éxito reproductivo total, y por lo tanto, tampoco se conoce la verdadera magnitud de la presión que los parásitos ejercen sobre la evolución de las defensas de los hospedadores.

Esta tesis doctoral tiene como objetivo explorar los costes o consecuencias del parasitismo a corto y medio plazo en el sistema formado por el críalo europeo (*Clamator glandarius*) y la urraca (*Pica pica*) determinando los costes extra y las consecuencias del parasitismo sobre la longevidad de las urracas y su éxito reproductivo a lo largo de la vida.

Por un lado, se han estimado los costes reproductivos del parasitismo a corto plazo a través de dos aproximaciones diferentes: una aproximación comportamental y correlacional, y una aproximación molecular y experimental, utilizando la dinámica telomérica como biomarcador de los costes reproductivos (y del parasitismo). Por otro lado, se ha explorado la posible asociación del parasitismo con las trayectorias de supervivencia, la mortalidad y la longevidad de los hospedadores, a través de un estudio longitudinal con individuos marcados que han sido monitorizados a lo largo de su vida, y que fueron parasitados con mayor o menor frecuencia.

Los resultados de esta tesis sugieren que, a corto-medio plazo, el parasitismo no supone un coste extra para los hospedadores comparado con el esfuerzo reproductivo invertido en criar nidadas no parasitadas. De hecho, en la mayoría de casos supondría un coste menor. Además, el parasitismo se traduce en un menor acortamiento telomérico en la mayoría de individuos.

Estos costes a corto-medio plazo tienen consecuencias a largo plazo sobre la esperanza de vida y la longevidad de los hospedadores, ya que los individuos que son parasitados al menos una vez a lo largo de su vida viven más tiempo que los individuos que no son nunca parasitados.

Estas diferencias en longevidad entre individuos con distinto estatus de parasitismo se traducen en que los individuos que son alguna vez parasitados tienen el mismo éxito reproductivo a lo largo de su vida que los individuos que no son nunca parasitados. Los individuos parasitados, que viven más años, son capaces de compensar las pérdidas de éxito reproductivo de los eventos reproductivos parasitados. Todo ello indica que la presión selectiva que el críalo ejerce sobre la evolución de las defensas en la urraca es pequeña.

Palabras clave: parasitismo de cría, co-evolución, costes de supervivencia, éxito reproductivo a lo largo de la vida, telómeros

Summary

Brood parasitism reduces the reproductive success of their hosts, therefore exerting a strong selective pressure which favours the evolution of defences to avoid parasitism. This, in turn, selects for counter-adaptations in parasites, and thus parasites and hosts are immersed in a coevolutionary arms race. Furthermore, brood parasitism could entail costs or consequences distinct to those directly related to the reduction of breeding success in the parasitized broods, also known as extra costs, such as consequences for host survival, which could manifest through the lifetime of individuals. Despite this, the lifetime costs of parasitism have not been explored in most of the systems and the consequences of these costs in terms of overall reproductive success have not been explored. Therefore, we don't know the true magnitude of the pressure that parasites exert on the evolution hosts' defences.

This thesis aims to explore short and mid-term costs or consequences of brood parasitism on the system formed by the great spotted cuckoo (*Clamator glandarius*) and the magpie *(Pica pica*), its main host in Europe, determining its extra costs (not directly related with the decrease of reproductive success) and the its effect on the longevity of magpies and their lifetime reproductive success.

On one hand, the short-term costs of brood parasitism have been estimated *via* two different approaches: a behavioural and correlational approach, and a molecular and experimental approach using telomere dynamics as a biomarker of the reproductive (and parasitism) costs. On the other hand, the possible association of parasitism with the survival trajectories, mortality and longevity of the hosts has been explored through a longitudinal study with marked individuals that have been monitored throughout their lives, and that were parasitized more or less frequently.

The results of this thesis suggest that parasitism does not represent an extra cost for the hosts in the short-to-mid-term, compared to the reproductive effort invested in raising non-parasitized broods. In fact, it is probable that in most of cases parasitism represents a smaller cost than a non-parasitized brood.

These short-medium term costs have long-term consequences on the life expectancy and longevity of the hosts, since individuals that are parasitized at least once throughout their lives live longer than individuals that are never parasitized.

These differences in longevity amongst individuals with distinct parasitism status imply that individuals sometimes parasitized have a similar lifetime reproductive success than those individuals never been parasitized during their lives Parasitized individuals, who live longer, are able to compensate for losses in reproductive success from parasitized reproductive events. All this indicates that the selective pressure exerted by the great spotted cuckoo on the evolution of magpie defenses is small.

Keywords: brood parasitism, coevolution, survival costs, lifetime reproductive success, telomeres

1. INTRODUCCIÓN

El parasitismo es un tipo de interacción biológica entre dos organismos en la que uno de ellos, el parásito, depende de otro, el hospedador, para sobrevivir y /o reproducirse, y esta interacción resulta en un perjuicio de mayor o menor entidad al hospedador. Dentro de este tipo de interacción se incluye una forma particular de estrategia reproductiva, en la que algunos individuos, los parásitos, consiguen que otros, los hospedadores, se encarguen de los cuidados parentales de la descendencia parásita, lo que se denomina parasitismo de cría. Los parásitos de cría reducen el éxito reproductivo de sus hospedadores y a su vez dependen de ellos para reproducirse, por lo que los rasgos de ambos coevolucionan como consecuencia de presiones selectivas recíprocas (Rothstein 1990).

Los parásitos de cría aviares ponen sus huevos en los nidos de sus hospedadores y éstos se encargan de la incubación de los huevos y del cuidado de los pollos parásitos hasta su independencia. El parasitismo de cría puede ser facultativo u obligado, e intra-específico o inter-específico. El parasitismo de cría inter-especifico obligado, está presente en 109 especies de aves repartidas por todo el mundo y ha evolucionado independientemente al menos siete veces en este grupo (Mann 2017): tres veces dentro del Orden Cuculiformes (Familia Cuculidae); dos veces en el Orden Paseriformes: en la Familia Viduidae y en la Familia Icteridae; una vez en el Orden Piciformes (Familia Indicatoridae); y una vez en el Orden Anseriformes (Familia Anatidae).

Los parásitos de cría obligados pueden ser generalistas, si parasitan a distintas especies hospedadoras o especialistas, si parasitan sólo a una especie. Incluso en algunos parásitos generalistas como el cuco común (*Cuculus canorus*) ha evolucionado el uso preferencial por parte de las hembras de una especie particular de hospedador, apareciendo así las denominadas “razas” o “gentes” que parasitan casi exclusivamente a una determinada especie. Es en los sistemas en los que existe un parasitismo más específico donde la relación evolutiva entre parásito y hospedador es más estrecha.

1.1. Interacciones evolutivas entre parásitos de cría y hospedadores

La reducción del éxito reproductivo a causa del parasitismo ejerce importantes presiones selectivas sobre los hospedadores, por lo que la selección natural ha favorecido la aparición de adaptaciones en los hospedadores para evitar el parasitismo, que a su vez selecciona contra-adaptaciones en los parásitos, dando lugar a una carrera armamentística coevolutiva (Rothstein 1990). Diferentes rasgos de las historias vitales de parásitos y hospedadores se pueden modificar debido a las interacciones entre ambos. Esto, unido a la gran variedad de estrategias y adaptaciones que presentan los diferentes parásitos y sus hospedadores, hace de este tipo de sistemas un modelo excepcional para estudiar las interacciones coevolutivas (Soler 2014).

Las adaptaciones consecuencia de esta carrera coevolutiva aparecen en distintos momentos del ciclo reproductivo de parásitos y hospedadores (Davies 2000). Por ejemplo, antes de la puesta de los huevos los parásitos pueden seleccionar los hospedadores que van a parasitar dependiendo de sus características mientras que los hospedadores pueden expulsar y atacar a los parásitos con mayor o menor intensidad. La siguiente línea de defensa ocurre durante la fase de la puesta de los huevos y es el reconocimiento y rechazo de los huevos parásitos por parte de los hospedadores. Los hospedadores que son capaces de reconocer los huevos extraños pueden expulsarlos del nido o incluso abandonar toda la puesta. Algunos parásitos, como el cuco común, han respondido a esta adaptación desarrollando una apariencia mimética de sus huevos.

La carrera coevolutiva continúa también en otros estadios del ciclo reproductivo existiendo ejemplos de reconocimiento y rechazo de pollos parásitos por parte de los hospedadores, con la consecuente evolución del mimetismo de determinados rasgos de los pollos hospedadores por parte de los pollos parásitos.

Sin embargo, se ha observado que algunos hospedadores aparentemente carecen de defensas frente a los parásitos. Por ejemplo, en alrededor de un 39% de las especies hospedadoras conocidas no existe rechazo de huevos parásitos (Soler 2014).

Pero además, en algunas poblaciones donde algunos individuos rechazan huevos parásitos, este comportamiento no se generaliza en la población, a pesar de la gran ventaja que supone.

Es en este punto donde la carrera de armamentos coevolutiva no es suficiente para explicar la ausencia o la magnitud reducida de las defensas de determinados hospedadores, y surgen otras hipótesis evolutivas que tratan de hacerlo. La hipótesis del retraso evolutivo propone que parásitos y hospedadores no han pasado el suficiente tiempo interaccionando para que, o bien surjan variantes genéticas responsables de los mecanismos de defensa o bien éstas se expandan (Rothstein 1975; Brooke y Davies 1988; Hosoi y Rothstein 2000). Por otro lado, la hipótesis de la transmisión horizontal limitada propone que no todos los individuos de una población tienen la misma probabilidad de ser parasitados, por lo que sólo una parte de ellos sufrirá las presiones selectivas del parasitismo (Hauber et al. 2004; Hoover et al. 2006; Molina-Morales et al. 2013). Por último, la hipótesis del equilibrio evolutivo plantea que existe un balance entre los costes y beneficios de aceptar y rechazar el parasitismo, y que en determinadas circunstancias los costes de rechazar el parasitismo pueden exceder los costes de aceptarlo(Rohwer y Spaw 1988; Lotem et al. 1992; Avilés et al. 2005; Krüger et al. 2011).

1.2. Costes del parasitismo a corto/medio plazo: esfuerzo reproductivo

Además de la evidente reducción o pérdida de éxito reproductivo en los eventos parasitados, existen otros potenciales costes o consecuencias asociados al parasitismo que han recibido menos atención y que pueden tener una gran importancia en las interacciones entre parásitos de cría y sus hospedadores. El parasitismo puede acarrear efectos a corto y largo plazo en los hospedadores y afectar diferentes rasgos de sus historias vitales (Krüger 2007).

El parasitismo de cría puede promover cambios en el esfuerzo reproductivo invertido por los hospedadores: por ejemplo, una especie de tordo americano, el tordo cabecicafé, es capaz de causar un aumento en las tasas de aprovisionamiento de sus hospedadores (Dearborn et al. 1998; Hoover y Reetz 2006); mientras que otros parásitos inducen una reducción de las tasas de aprovisionamiento de los nidos en comparación con las tasas de aprovisionamiento a nidadas no parasitadas (Soler et al. 1995b; Samaš et al. 2019). Sin embargo, estos cambios en el esfuerzo reproductivo podrían estar mediados por el efecto del parasitismo sobre los tamaños de nidada: en el primer caso, los pollos parásitos son criados junto a pollos hospedadores y el tamaño de nidada es mayor en nidos parasitados que en nidos no parasitados (Davies 2000); por el contrario, en el segundo caso, los pollos parásitos son criados de forma general solos en el nido, con lo que el tamaño de nidada es mucho menor en nidos parasitados.

De forma similar, el parasitismo también es capaz de inducir cambios en la contribución relativa de machos y hembras, al menos en especies poligínicas. Así, los machos de carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*) reducen sus tasas de visitas en nidos parasitados por el cuco común en comparación con los nidos no parasitados (Požgayová et al. 2015); pero, por otro lado, los nidos de tordos alirrojos (*Agelaius phoeniceus*) parasitados por tordos cabecicafé tienen mayor probabilidad de recibir cuidado por parte de los machos que los nidos no parasitados (Grayson et al. 2013). No obstante, se conoce muy poco acerca de cómo el parasitismo podría afectar a las estrategias vitales de hembras y machos en la mayoría de las especies hospedadoras.

Se ha mostrado que los cambios en la inversión parental de los hospedadores debidos al parasitismo pueden modificar los costes de la reproducción y acarrear efectos a más largo plazo en su reproducción futura y en sus perspectivas de supervivencia (Reid et al. 2003; Reed et al. 2008; Bouwhuis et al. 2010). Sin embargo, se sabe muy poco de estos efectos a largo plazo, y la mayoría de estudios que abordan este tema se han centrado en el análisis de la supervivencia de los hospedadores al año siguiente de ser parasitados. La mayoría de ellos sugieren que el parasitismo no tiene un efecto en la supervivencia de los hospedadores o en su reproducción futura (Brooker y Brooker 1996; Payne y Payne 1998; Hoover 2003), aunque también se ha encontrado, en menor número, un efecto

negativo (Hoover y Reetz 2006; Mark y Rubenstein 2013; Koleček et al. 2015). Una carencia que presentan estos estudios es que no tienen en cuenta que la inversión energética asociada al esfuerzo reproductivo y los costes de la reproducción pueden tener efectos acumulativos a más largo plazo que no sean aparentes en la supervivencia (o en otros rasgos) de un año para otro (Boonekamp et al. 2014b, 2020), por lo que para detectarlos se hace imprescindible utilizar una aproximación longitudinal.

Hasta la fecha son pocos los estudios que han profundizado realmente en las consecuencias del parasitismo a lo largo de la vida de los hospedadores por lo que, por lo general se tiene un visión muy sesgada de los verdaderos costes del parasitismo.

1.3. Costes del parasitismo a largo plazo: esperanza de vida de los hospedadores y éxito reproductivo a lo largo de la vida

La magnitud de los costes del parasitismo a lo largo de la vida de los hospedadores es lo que realmente van a determinar la intensidad de la presión selectiva que los parásitos ejercen sobre el desarrollo de defensas en los hospedadores y lo que nos permitirán entender la evolución de adaptaciones y contra-adaptaciones, consecuencia de la dinámica coevolutiva derivada de su interacción ecológica. Este tipo de trabajos conllevan la necesidad de estudiar rasgos de historia vital de los hospedadores lo que implica monitorizar a los individuos a lo largo de su vida y determinar cómo de frecuentemente son parasitados, por lo que son muy difíciles de llevar a cabo, y probablemente por ello muy escasos.

Uno de los rasgos de las historias vitales de los hospedadores que ha recibido muy poca atención en el estudio de estas interacciones es la esperanza de vida, un rasgo comúnmente asociado al éxito reproductivo (Vedder y Bouwhuis 2018). La esperanza de vida y/o la mortalidad, está determinada por factores extrínsecos, como la depredación, condiciones ambientales adversas o enfermedades infecciosas, y por factores intrínsecos, es decir, el declive fisiológico asociado a la edad y en definitiva, con el envejecimiento (Carnes et al. 1996). La mortalidad debida a factores extrínsecos es lo que se conoce como mortalidad basal, y la mortalidad asociada al envejecimiento es lo que se conoce como senescencia actuarial (McDonald et al. 1996). El parasitismo de cría podría afectar estos dos componentes de la mortalidad de los hospedadores modificando así la su esperanza de vida.

Por un lado, como ya se ha mencionado anteriormente, el parasitismo puede modificar el tamaño de nidada, las tasas de aprovisionamiento de los nidos y, en definitiva, el esfuerzo reproductivo de los hospedadores. Estos cambios pueden modificar la mortalidad basal de los hospedadores si modifican, por ejemplo, el riesgo de depredación de las nidadas parasitadas y de los adultos al defenderlas frente a los depredadores: los depredadores utilizan las tasas de visitas a los nidos como una pista para encontrarlos y los nidos con más actividad (más visitas) tienen mayor probabilidad de ser depredados (Martin et al. 2000). Por lo tanto, cuando el parasitismo aumenta el tamaño de nidada y las tasas de visitas a los nidos, puede aumentar también su riesgo de depredación (por ejemplo, en especies en que los pollos parásitos y de hospedadores son criados juntos (Dearborn 1999; Burhans et al. 2002; Hannon et al. 2009)); mientras que en los nidos en los que el parasitismo reduce el tamaño de nidada y las tasas de visitas al nido (como en algunas especies en que los parásitos son criados solos), el riesgo de depredación podría verse reducido.

Por otro lado, el parasitismo también podría modificar la mortalidad basal de los hospedadores si el parasitismo no ocurre al azar. En diferentes sistemas se ha observado que no todos los individuos de una misma población tienen la misma probabilidad de ser parasitados (Hauber et al. 2004; Hoover et al. 2006; Molina-Morales et al. 2013) o que los parásitos podrían escoger a sus hospedadores en base a, por ejemplo, su calidad parental (Soler et al. 1995a) o su edad (Smith et al. 1984; Brooker y Brooker 1996). Si alguna de las características seleccionadas por los parásitos está correlacionada con la mortalidad basal de los hospedadores, éstos podrían promover cambios en su esperanza de vida.

Además, los cambios en el esfuerzo reproductivo de los hospedadores debidos al parasitismo pueden provocar cambios en sus tasas de senescencia actuarial,

modificando así también su esperanza de vida. Recientemente se ha demostrado experimentalmente que un aumento en el esfuerzo reproductivo aumenta la senescencia actuarial de las grajillas (*Coloeus monedula*; (Boonekamp et al. 2014)). Si esto ocurriese de manera general, se podría esperar que los cambios en el esfuerzo reproductivo inducidos por el parasitismo promovieran cambios en las tasas de senescencia actuarial de los hospedadores, y la dirección de esos cambios dependería de si criar nidadas parasitadas supusiera un coste extra o un coste menor en comparación con criar nidadas no parasitadas. Pero además, como se ha sugerido anteriormente, el efecto de estos cambios podría ser acumulativos (Boonekamp et al. 2020), por lo que sería necesario analizarlos a lo largo de la vida de los hospedadores.

La modificación de la longevidad de los hospedadores debida al parasitismo también podría tener un efecto sobre su éxito reproductivo a lo largo de la vida: si, por ejemplo, el parasitismo aumentara la esperanza de vida de los hospedadores, éstos podrían tener más oportunidades de escapar del parasitismo. Esto sería particularmente relevante en hospedadores en los que los mecanismos de defensa (como el rechazo de huevos parásitos) se desarrollen con la edad (Rothstein 1978; Molina-Morales et al. 2014; Martínez et al. 2020). Sin embargo hasta la fecha, sólo un estudio ha evaluado los costes del parasitismo en el éxito reproductivo a lo largo de la vida de un hospedador, encontrando que las hembras de maluro espléndido (*Malurus splendedens*) parasitadas por el cuclillo de Horsfield (*Chrysococcyx basalis*) tienen el mismo éxito reproductivo a lo largo de su vida que las hembras nunca parasitadas (Brooker y Brooker 1996). En este sistema los costes del parasitismo son pequeños, lo que explicaría que estos hospedadores no presenten defensas frente al parasitismo. La evaluación de la pérdida de éxito reproductivo a lo largo de la vida de los hospedadores es lo que realmente nos va a ayudar a entender la evolución de sus defensas.

1.4. Telómeros: posible mecanismo que une el esfuerzo reproductivo, el envejecimiento y la esperanza de vida

En los últimos años se ha propuesto un mecanismo celular que podría ser el responsable del envejecimiento en diferentes especies animales: los telómeros y su dinámica (Young 2018). Los telómeros son secuencias de ADN repetitivo muy conservadas que se encuentran en los extremos de los cromosomas eucariotas y cuya función es, junto con diferentes nucleoproteínas, proteger y dar estabilidad a los cromosomas (Blackburn 1991). Sin embargo, durante el proceso de replicación celular la ADN polimerasa no puede replicar el extremo de la cadena retardada de ADN, por lo que con cada ciclo celular los telómeros se acortan ("problema del final de la replicación"). Cuando los telómeros se acortan hasta llegar a una longitud crítica, la célula entra en un estado de senescencia replicativa o bien se dispara su respuesta apoptótica y muere (Hemann et al. 2001; Zou et al. 2004). Cuando esto ocurre en un número elevado de células, con el paso del tiempo la funcionalidad de los tejidos puede verse afectada, influyendo así en la actividad del organismo entero (Campisi 2005; Rodier et al. 2005). Por ello, los telómeros pueden suponer un nexo de unión entre la senescencia celular, la integridad somática, el envejecimiento de los organismos y su esperanza de vida (Haussmann y Marchetto 2010). Recientemente un meta-análisis ha mostrado que en diferentes especies de vertebrados la longitud telomérica está negativamente correlacionada con la mortalidad (Wilbourn et al. 2018) y diferentes estudios han mostrado en diferentes especies de aves una relación entre la longitud telomérica y la esperanza de vida, tanto en los primeros días de la vida de los individuos como en individuos adultos (Bize et al. 2009; Heidinger et al. 2012; Watson et al. 2015), lo que sugiere que la longitud telomérica podría jugar un papel en la supervivencia de los organismos y su estudio nos podría ayudar a entender la variabilidad en esperanzas de vida que encontramos en la naturaleza.

La tasa a la que los telómeros se acortan o la dinámica telomérica, también puede verse afectada por diferentes factores relacionados con el estrés y situaciones que lo favorezcan que pueden causar un aumento en las tasas de acortamiento telomérico (Chatelain et al. 2020). De esta forma, la dinámica telomérica podría suponer también un nexo de unión entre las situaciones a

las que se enfrenta un organismo y su esperanza de vida (Monaghan y Haussmann 2006). De hecho, en algunas especies de aves es la dinámica telomérica, la tasa de acortamiento, y no la longitud de los telómeros la que predice la esperanza de vida de los individuos (Salomons et al. 2009; Boonekamp et al. 2014a).

Además, la tasa de acortamiento telomérico también podría actuar como un marcador de los costes de la reproducción (Sudyka 2019). La reproducción es una etapa crítica en la vida de un organismo que está asociada a una mayor actividad metabólica (Jimeno et al. 2020) y una reducción de la inversión en el mantenimiento del organismo (como la inmunidad (Knowles et al. 2009) o la protección antioxidante (Wiersma et al. 2004)). Esta reducción de inversión en mantenimiento, habitualmente conlleva un aumento del estrés oxidativo y de daños en el ADN (Noguera 2017), que se podrían reflejar en la dinámica telomérica (Fig.1). De hecho, diferentes estudios muestran una relación entre el esfuerzo reproductivo y la dinámica telomérica desde una aproximación experimental (Reichert et al. 2014; Sudyka et al. 2014) y correlacional (Bauch et al. 2013; Bichet et al. 2020), por lo que la dinámica telomérica podría reflejar como los costes de la reproducción afectan a la supervivencia o la esperanza de vida de los individuos.

A pesar de todo lo que ha avanzado y se ha extendido el estudio de la biología de los telómeros, existen todavía una gran variedad de métodos disponibles para la medida de su longitud, para la toma de muestras, y sobre todo para la preservación y extracción de ADN (Nussey et al. 2014). Pero además, existe un vacío en lo concerniente a los posibles efectos a largo plazo de la conservación de las muestras. Las regiones teloméricas son más sensibles al estrés oxidativo y se reparan menos frecuentemente que otras partes del genoma (Rhee et al. 2011; Coluzzi et al. 2014), lo que podría causar que también fueran especialmente sensibles durante la preservación de las muestras. Este hecho tiene una especial relevancia en estudios a largo plazo en los que las muestras pudieron haber sido tomadas mucho tiempo antes de ser analizadas. Sin embargo, hasta la fecha ningún estudio ha investigado los posibles efectos a largo plazo en la medida de la longitud telomérica de ningún medio de conservación de muestras, lo que debería ser un paso imprescindible antes de trabajar con muestras que han estado preservadas durante un periodo largo de tiempo.

Esta tesis ha pretendido, combinando una aproximación molecular con una comportamental y evolutiva, proporcionar una mejor comprensión de los mecanismos que explican la dinámica evolutiva en el sistema críalo europeo-urraca.

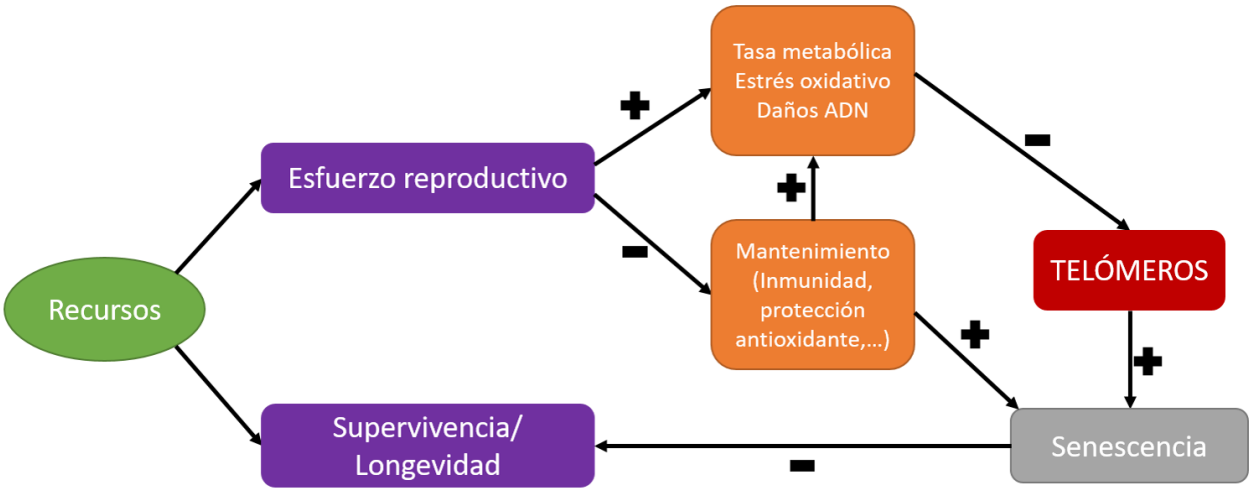

Figura 1. Esquema ilustrativo de la relación entre el esfuerzo reproductivo y la supervivencia mediada por sus efectos sobre diferentes mecanismos moleculares y a su vez el efecto de éstos sobre los telómeros. "+" corresponde a una relación positiva y "-" a una negativa.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que se han planteado en esta tesis son:

1. Estimar el esfuerzo reproductivo en nidos parasitados y no parasitados y determinar si el parasitismo afecta a la supervivencia de un año para otro de los adultos. Además explorar si hay diferencias en el esfuerzo reproductivo de machos y hembras, y si el parasitismo tiene un efecto sobre el papel de los sexos en los cuidados parentales y sobre otros rasgos de la historia vital de los individuos, como su fenología.
2. Investigar mediante una aproximación experimental el efecto del parasitismo sobre la dinámica telomérica de las urracas, y comprobar si dicho efecto es debido al parasitismo per se o a que las nidadas parasitadas contienen un menor número de pollos que las nidadas no parasitadas. Además, se exploran los factores que podrían afectar la longitud telomérica de las urracas adultas.
3. Determinar si el método que se usa para preservar las muestras de sangre tiene un efecto a largo plazo sobre la estima de la longitud telomérica. Específicamente a) determinar si el número de años que las muestras de sangre han estado preservadas en etanol tiene un efecto sobre la longitud telomérica; b) modelizar el efecto del tiempo de preservación (de 1 a 12 años) sobre las diferencias en las medidas teloméricas obtenidas a partir de la misma muestra de sangre extraída en dos años consecutivos; c) corregir el efecto del tiempo de preservación a partir del modelo anterior; y d) validar este método comparando los valores de longitud telomérica corregidos, con los de muestras extraídas y analizadas poco tiempo después de haber sido tomadas.
4. Investigar el efecto del parasitismo sobre la supervivencia y el éxito reproductivo a lo largo de la vida de los hospedadores, explorando si la longitud telomérica al principio de la vida está relacionada con la esperanza de vida de los hospedadores y si el efecto del parasitismo sobre la supervivencia de los hospedadores difiere en edades tempranas comparado con edades tardías. Específicamente se pretende determinar, a) el efecto del parasitismo sobre las trayectorias de mortalidad dependientes de la edad, comparándolas con las de individuos que no han sido nunca parasitados, b) si el éxito reproductivo a lo largo de la vida difiere entre individuos que han sido parasitados alguna vez e individuos que no han sido nunca parasitados; c) si la longitud telomérica de los volantones de urraca está correlacionada con sus trayectorias de mortalidad; y d) explorar si los costes de la reproducción y del parasitismo sobre la mortalidad de los hospedadores son diferentes en edades tempranas y tardías.

3. METODOLOGÍA GENERAL

3.1. Sistema de estudio: críalo europeo-urraca

3.1.1. La urraca

La urraca (*Pica pica*) es un ave paseriforme de la Familia Corvidae propia de la región Paleártica. Es un ave de tamaño medio y de vida relativamente larga (Birkhead 1991). Las urracas son aves sedentarias, territoriales y principalmente monógamas, y sólo presentan un leve dimorfismo sexual en el tamaño, siendo los machos algo más grandes que las hembras (Birkhead 1991). Las urracas construyen nidos abovedados que pueden variar mucho en tamaño. Comienzan la puesta alrededor de principios de abril, y las hembras comienzan a incubar habitualmente tras poner el cuarto huevo. Por ello, la eclosión de los huevos es asincrónica, lo que conlleva que haya una jerarquía de tamaño en la nidada. Los volantones abandonan el nido cuando tienen aproximadamente 27 días y los padres continúan alimentándolos durante varias semanas (Birkhead 1991).

3.1.2. El críalo

El críalo europeo (*Clamator glandarius*) es una especie de ave cuculiforme de la familia Cuculidae. Es un ave migratoria de tamaño medio que pasa el invierno en África y vuelve al Sur de Europa alrededor de Febrero-Marzo para reproducirse (Ibáñez-Álamo et al. 2019). Es un parásito de cría obligado, y su principal hospedador en Europa es la urraca, aunque puede parasitar a otras especies de córvidos como la corneja (Soler 1990; Baglione et al. 2017). Las hembras de críalo son capaces de poner más de 15 huevos en una temporada, y a veces pueden poner más de un huevo en un mismo nido, o varias hembras pue-

den parasitar un mismo nido (Martinez et al. 1998). A menudo, las hembras de críalo dañan uno o varios huevos de urraca cuando ponen sus huevos (Soler et al. 1997).

3.1.3. Interacciones entre el críalo y la urraca

Las urracas son capaces de reconocer a los críalos como una amenaza y los persiguen y expulsan cuando se encuentran cerca del nido (Soler et al. 1999b; Avilés et al. 2014). Se ha descrito que los machos de críalo realizan una estrategia de distracción de los hospedadores para permitir que las hembras pongan los huevos, sin embargo, es habitual que las hembras de críalo los pongan cuando la hembra de urraca está en el nido y que por ello algunos huevos de urraca resulten dañados (Soler et al. 2014).

Una vez que un nido ha sido parasitado, el principal mecanismo de defensa que presenta el hospedador es el reconocimiento y rechazo de los huevos parásitos. Esta adaptación varía entre distintas poblaciones dependiendo del tiempo que críalos y urracas han vivido en simpatría (Soler y Møller 1990) y de las distancias genéticas y geográficas entre poblaciones (Soler et al. 1999a). Esta adaptación tiene una base genética (Martín-Gálvez et al. 2006), que se ha sugerido que produciría un polimorfismo en las poblaciones, caracterizadas por individuos de dos fenotipos, aceptadores y rechazadores. Sin embargo, se ha mostrado que el comportamiento de rechazo varía con la edad y que los individuos jóvenes nunca rechazan huevos extraños (Molina-Morales et al. 2014), lo que sugiere que, incluso existiendo un polimorfismo genético para que se exprese el comportamiento es necesario un periodo de aprendizaje.

Los críalos no han desarrollado mimetismo de sus huevos con respecto a los de urraca, lo que favorecería que las urracas no los reconocieran aumentando su éxito reproductivo, pero se ha descrito en algunos individuos un comportamiento "mafioso", que consiste en destruir las puestas de nidos donde se han rechazado sus huevos (Soler et al. 1995c), obligando a los hospedadores a realizar una puesta de reposición, en la que, además, los huevos de críalo son aceptados con mayor probabilidad (Soler et al. 1999c).

Un vez que el críalo parasita exitosamente un nido de urraca, el periodo de incubación del huevo de críalo es de unos 14 días, por lo que eclosionan antes que los pollos de urraca y las hembras de urraca dejan de incubar y comienzan a alimentar al pollos de críalo. Si los huevos de urraca llegan a eclosionar, el pollo de críalo ya tiene cierto tamaño, posee papilas en la cavidad bucal que lo hacen más llamativo y eficiente al pedir comida y monopoliza los cuidados parentales (Soler et al. 1995b), y las urracas recién eclosionadas a menudo mueren de inanición; por ello los críalos son habitualmente criados solos en el nido o junto a otros pollos de críalo. Los pollos de críalo abandonan el nido cuando tienen unos 17-20 días.

3.1.4. Población de estudio

Este estudio se ha llevado a cabo durante los años 2005-2019 en una población de urracas situada en La Calahorra, provincia de Granada (37º10´N, 3º03´W). El área de estudio está compuesta por pequeños campos de cereal rodeados de almendros, que son los árboles donde las urracas preferentemente construyen sus nidos en la zona. Existen alrededor de unas 100 parejas reproductoras en la población. El porcentaje de nidos parasitados por los críalos en la población es bastante variable y puede ir desde un 19.4% a un 65.6% de los nidos dependiendo del año, siendo de media 32% (DS = 14).

El parasitismo en esta población está estructurado de manera que algunos individuos escapan sistemáticamente de ser parasitados, mientras otros son parasitados con mayor o menor frecuencia a lo largo de su vida (Molina-Morales et al. 2013). Además, la estructura de edad de la población juega un papel fundamental en la dinámica de las interacciones entre críalos y urracas, de manera que individuos más jóvenes tienen mayor probabilidad de ser parasitados, pero además, los individuos más viejos tienen más probabilidades de escapar del parasitismo mediante el rechazo de huevos (Martínez et al. 2020).

El porcentaje de rechazo de huevos modelo miméticos a los del críalo ha oscilado alrededor del 30% en los 15 años que se ha estudiado esta población.

3.2. Trabajo de campo

3.2.1. Captura y marcaje de individuos

Durante todo el periodo de estudio se han capturado urracas adultas en las proxi-

midades de los nidos mediante diferentes tipos de trampas que contenían una urraca viva como señuelo. Cada individuo capturado fue anillado con una combinación de anillas de colores única y se tomaron diferentes medidas morfométricas como son el peso, que se tomó con una pesola (precisión 2 gr), la longitud del tarso con un calibre (precisión 0.1 mm) y la longitud del ala y de la cola con una regla con tope (precisión 1mm). También se midió con el calibre la cantidad de negro del extremo de la primera pluma primaria de los individuos capturados; en las urracas la mancha negra del extremo de esta pluma es mayor en individuos de un año de edad (que todavía no han mudado su primer plumaje) que en individuos de dos o más años, de manera que si la cantidad de negro de la primera primaria del individuo capturado era mayor de 14 mm se pudo determinar que tenía un año de edad (Birkhead 1991). Además, de cada individuo capturado se tomó una muestra de sangre (100 microlitros aproximadamente) que se introdujo en un tubo de microcentrífuga con 1 mililitro de etanol absoluto, y de cada muestra se extrajo posteriormente ADN para poder sexar a los individuos molecularmente y en determinados casos, medir la longitud relativa de sus telómeros.

Además, en cada nido en el que volaron pollos de urraca, se marcó a cada pollo con una combinación de anillas única cuando tenían entre 15 y 20 días aproximadamente, se tomó su peso y una muestra de sangre de la misma forma que hemos descrito anteriormente. Algunos de estos pollos se incorporaron después a la población como adultos reproductores.

3.2.2. Monitoreo de las parejas reproductoras

Las urracas comienzan a construir sus nidos a principios de marzo. A partir de este momento se localizaron los nidos y posicionan mediante sus coordenadas GPS. Cada nido fue observado con un telescopio desde unos 50-100 metros durante su fase de construcción para identificar a los adultos. Una vez que el nido estaba terminado se visitaba cada 4—5 días para determinar su fecha de puesta, y una vez que estaba terminada la puesta se visitaba el nido para determinar el tamaño del nido, el tamaño de puesta, su estatus de parasitismo, su fecha de eclosión y su éxito reproductivo (número de pollos que vuelan del nido y de qué especie).

3.2.3. Experimento de manipulación del esfuerzo reproductivo

Durante las temporadas de cría 2016—2018 se llevó a cabo un experimento en el que se manipuló el esfuerzo reproductivo y el estatus de parasitismo de determinados individuos durante dos temporadas de cría consecutivas. La finalidad de este experimento fue determinar el efecto del esfuerzo reproductivo y el parasitismo sobre la dinámica telomérica de urracas adultas. Para ello se capturaron adultos al principio de la temporada de cría (2016 o 2017), se les extrajo una muestra de sangre y se les asignó aleatoriamente uno de los siguientes tratamientos: un pollo de críalo, un pollo de urraca o varios pollos de urraca (entre 3 y 7 pollos de urraca), y se manipuló su nidada de acuerdo al tratamiento que se le había asignado durante dos temporadas de cría, de forma que algunos individuos criaron dos años consecutivos un pollo de críalo, otros un pollo de urraca y otros una pollada de entre 3 y 7 pollos de urraca (Fig. 2). Después de la segunda temporada de cría, se volvió a capturar a los individuos y se tomó una segunda muestra de sangre. De las dos muestras de sangre de cada individuo se obtuvo ADN y dos medidas de su longitud telomérica relativa para estimar una tasa de acortamiento telomérico y analizar si los tratamientos de nidada tenían un efecto diferencial sobre esa tasa.

3.3. Trabajo de laboratorio

Todas las muestras de sangre fueron llevadas al Laboratorio de Ecología Molecular del Departamento de Ciencias Animales y de Plantas de la Universidad de Sheffield en el Reino Unido para su análisis.

3.3.1. Extracción de ADN y determinación del sexo

Los eritrocitos de las aves presentan núcleo, por lo que a partir de muestras de sangre se puede extraer ADN fácilmente. De cada muestra de sangre obtenida en el campo y preservada en etanol absoluto se extrajo ADN mediante el método de precipitación con acetato de amonio. Cada muestra de ADN fue diluida con agua purificada y preservada a -20ºC para su posterior análisis. Lo primero que se hizo con las

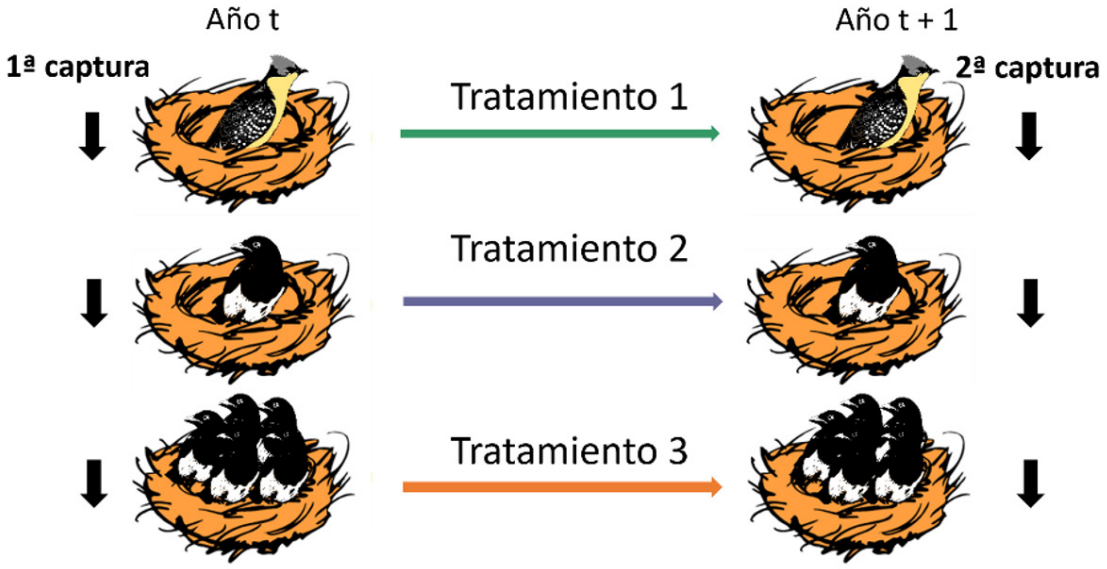

Figura 2. Esquema ilustrativo del diseño del experimento de manipulación de nidada.

muestras de ADN fue determinar el sexo de cada individuo mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) utilizando los cebadores específicos de sexo en aves P2/P8 (Griffiths et al. 1998) y Z43B (Dawson et al. 2016) en reacciones separadas. El producto de las amplificaciones fue analizado un secuenciador 3730 DNA Analyzer (Applied Biosystems) y el programa ABI Genemapper Software versión 3.7.

3.3.2. Medida relativa de la longitud telomérica

Uno de los objetivos de esta tesis es realizar una estima de la longitud telomérica de determinados individuos con diferentes fines. Existen diferentes métodos para estimar la longitud de los telómeros y en este estudio se ha utilizado la PCR cuantitativa o a tiempo real (Cawthon 2002). Esta técnica permite estimar las cantidad relativa de secuencia telomérica (T) presente en una muestra de ADN en función de la cantidad de una secuencia no telomérica de referencia no variable en número de copias (S), permitiendo obtener un ratio entre las dos cantidades (T/S). En una PCR cuantitativa (qPCR) la cantidad de ADN amplificada es estimada en tiempo real en cada ciclo de amplificación: esto se consigue añadiendo colorantes fluorescentes que se unen al ADN de doble cadena que se va amplificando y estableciendo un punto de detección de fluorescencia en cada ciclo de amplificación. En un ciclo determinado (denominado Cq), la fluorescencia que ha ido aumentando de forma exponencial cruza un umbral fijo, y es proporcional a la cantidad de ADN molde presente en la muestra. En el caso de la medida relativa telomérica se amplifican dos secuencias, la telomérica y la de referencia, y se pueden amplificar en reacciones separadas, o en una reacción multiplex y monocromática, que es el método que se utiliza en este estudio (Cawthon 2009). Para ello se usan los cebadores específicos teloméricos telc y telg, y el gen de la enzima Gliceraldehído-3-fosfato deshidrogenasa (GAPDH) como secuencia de referencia. Existen cebadores descritos para amplificar el gen que codifica esta enzima en aves (Criscuolo et al. 2009) y han sido utilizados con urracas en reacciones en singleplex (Soler et al. 2015). Sin embargo, la secuencia para este gen en urracas difiere bastante de la de estos cebadores. Los cebadores podían formar dímeros con los cebadores telc y telg en reacciones multiplex (ambos hechos podrían comprometer la eficiencia de la amplificación) y además el producto obtenido fue excesivamente largo (lo que podría provocar que la secuencia telomérica, al ser más corta, se amplificara con preferencia y las amplificaciones no fueran comparables), por lo que se diseñaron un par de cebadores para amplificar una parte del gen Gliceraldehído-3-fosfato deshidro-

genasa (GAPDH) a partir de la secuencia de Genbank de urraca EF052752.

Telc y telg amplifican un producto de longitud fija, lo que hace que tengan una temperatura de fusión fija, y esta característica es la que va a permitir que la amplificación de la secuencia telomérica y de GAPDH se puedan llevar a cabo en la misma reacción. Además, a los cebadores de GAPDH se les añade una cola de Guanina-Citosina para aumentar su temperatura de fusión, que permite separar su amplificación con respecto a la de la secuencia telomérica dentro del mismo ciclo de amplificación. Al principio de cada ciclo de amplificación hay una etapa a alta temperatura en la que todo el ADN se desnaturaliza, tras lo cual la temperatura baja hasta alcanzar la temperatura de alineamiento de los cebadores teloméricos y la secuencia telomérica se amplifica; en ese momento en que el único ADN de cadena doble es la secuencia telomérica recién amplificada se mide la fluorescencia de la muestra. A continuación la temperatura aumenta de manera que la secuencia telomérica se desnaturaliza y alcanza la temperatura de alineamiento de GAPDH, que empieza a amplificarse y es el único ADN de cadena doble en la muestra, momento en el que se mide otra vez la fluorescencia de la muestra (Fig. 3). De esta forma, en un mismo ciclo se va a medir la fluorescencia de la muestra en dos momentos que van a corresponder con cada una de las secuencias (Fig. 3).

La cantidad de ADN amplificado tras cada ensayo de cada muestra se extrapola comparando los puntos en que la florescencia atraviesa el umbral Cq con los puntos en que la florescencia atraviesa los umbrales Cq de una curva patrón construida a partir de diluciones seriadas de concentración conocida de una muestra de referencia, para la secuencia telomérica y para GAPDH independientemente. Esta curva se puede linearizar usando el logaritmo de las concentraciones de la muestra de referencia y a partir de ella se calcula la eficiencia de la amplificación de cada secuencia de la siguiente forma (Bustin et al. 2009):

$E = (10^{(-1/\text{pendiente})}-1) \times 100$

Usando la pendiente de la recta patrón de la secuencia telomérica y de GAPDH, respectivamente. A partir de esta recta patrón se calcula la cantidad de secuencia telomérica (T) y la cantidad de secuencia de GAPDH (S) amplificada en cada muestra según las ecuaciones (Ruijter et al. 2009):

$T = 10^{((\log(Nt_{TL}/E_{TL}^{Cq}) - \text{intercepto}_{patrónTL})/\text{pendiente}_{patrónTL})}$

$S = 10^{((\log(Nt_{GAPDH}/E_{GAPDH}^{Cq}) - \text{intercepto}_{patrónGAPDH})/\text{pendiente}_{patrónGAPDH})}$

Donde Nt es el umbral, Cq es el ciclo en el que la fluorescencia atraviesa el umbral (para la amplificación de la secuencia telomérica y GAPDH por separado), y el inter-

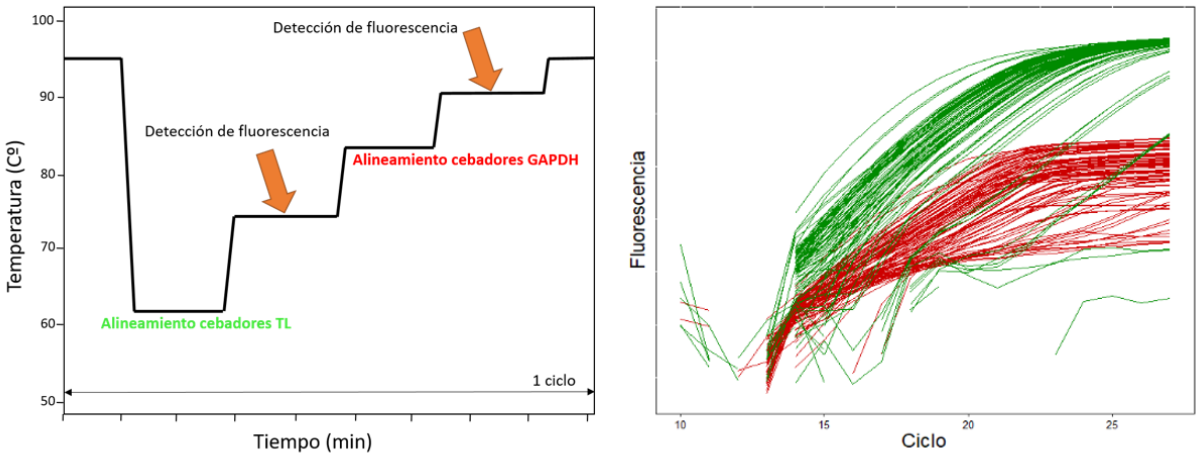

Figura 3. Esquema ilustrativo del funcionamiento del la qPCR multiplex monocromática para la medida de la longitud telomérica en un ciclo de amplificación (izquierda). Plot de amplificación (derecha) de la secuencia telomérica (verde) y GAPDH (rojo); cada línea verde está asociada a una roja y corresponden a la misma muestra.

cepto y la pendiente de las rectas patrón (de la secuencia telomérica y GAPDH por separado). A partir de T y S obtenemos el ratio T/S, que debe ser proporcional a la longitud telomérica media de la muestra.

La secuencia de los cebadores que usamos fue la siguiente:

Telc-TGTTAGGTATCCCTATCCCTATCCC-TATCCCTATCCCTAACA

Telg-ACACTAAGGTTTGGGTTTGGGT-TTGGGTTTGGGTTAGTGT

GAPDH-Magpie-F-5'-CGGCGGCGGGC-GGCGCGGGCTGGGCGGAGCC-AAAGTG-GCTCCAATCCCACT-3'

GAPDH-Magpie-R-5'-GCCCGGCCCGCC-GCGCCCGTCCCGCCG-CTGAACTCCCATC-CACCCT-3'

Se optimizó la técnica para estos cebadores probando diferentes concentraciones de los mismos (que fueron desde 600 a 1200nM), y finalmente se utilizó una concentración de 900nM para cada uno y una concentración de ADN por reacción de 25 nanogramos/microlitro. El volumen de la reacción fue 20 microlitros, de los cuales 10 microlitros eran SYBR Select Master Mix (Applied Biosystems). Todas las muestras fueron analizadas por duplicado en placas ópticas de 96 pocillos MicroAmp y selladas con film adhesivo óptico MicroAmp (Applied Biosystems). Cada placa incluyó dos controles negativos (NTC) y diluciones seriadas de ADN de la misma muestra de referencia (de concentraciones 80, 20, 5, 1.25, 0.3125 nanogramos/microlitro) por duplicado para generar la recta patrón. Todos los ensayos se llevaron a cabo en un instrumento de qPCR QuantStudio 12K Flex (ThermoFisher SCIENTIFIC) con el siguiente perfil térmico: etapa inicial: 2 min a 50ºC, 2 min a 95ºC; Etapa 1 (2 ciclos): 15 s a 94ºC, 10 s a 49ºC; Etapa 2 (40 ciclos): 15 s a 94ºC, 10 s a 62ºC, 15 s a 74ºC (con detección de fluorescencia para la amplificación telomérica), 10 s a 84ºC, 15 s a 86ºC (con detección de fluorescencia para la amplificación de GAPDH); Etapa de curva de fusión (con detección de fluorescencia): 15 s a 95ºC, 1 min a 60ºC, 15s a 95ºC. Ésta última etapa consiste en la desnaturalización paulatina de todo el ADN de la muestra con detección de fluorescencia, y a partir de estos datos se puede obtener una curva de disociación de ADN frente a la temperatura, con la que podremos verificar la existencia de los dos productos de la amplificación y la especificidad de los cebadores.

4. DISCUSIÓN

A pesar de la extensa literatura que existe sobre la ecología y evolución de los parásitos de cría y sus hospedadores, hay algunos aspectos fundamentales para entender las interacciones evolutivas entre ambos que han recibido menos atención (Krüger 2007) Esta tesis doctoral ha pretendido ahondar en algunos de esos aspectos, y más específicamente se ha centrado en estimar los costes potenciales que el parasitismo de cría puede suponer para sus hospedadores al margen de la pérdida de éxito reproductivo en las puestas parasitadas. Este tipo de costes potenciales se han denominado costes extra (Samaš et al. 2018, 2019) y son aquellos que de manera directa o indirecta influirían en la supervivencia y longevidad de los hospedadores.

4.1. Costes o consecuencias a corto/medio plazo del parasitismo

Para explorar la existencia de costes extra del parasitismo a corto/medio plazo en el sistema formado por críalos y urracas, se ha estudiado el esfuerzo reproductivo que supone el parasitismo de forma natural para los hospedadores en un evento reproductivo dado (comparado con criar nidadas no parasitadas) en términos de tasa de cebas en los nidos, y las posibles consecuencias sobre la supervivencia de los hospedadores al año siguiente. Los resultados muestran que el esfuerzo reproductivo necesario para criar nidadas parasitadas y no parasitadas de forma general depende del número de pollos que haya en el nido y no de la especie, es decir, el parasitismo per se no parece tener ningún efecto sobre la tasa de cebas de los adultos. Sin embargo, en la mayoría de nidos parasitados (que contienen sólo uno o dos pollos de críalo) el esfuerzo es menor comparado con el que conlleva criar una nidada no parasitada, ya que la mayoría de nidadas no parasitadas contienen más pollos (cuatro o más pollos de urraca), por lo que para la mayoría de individuos parasitados el esfuerzo reproductivo es menor. Debido a este menor esfuerzo, los datos muestran que el parasitismo no tiene un efecto sobre la supervivencia

de sus hospedadores de un año para otro.

Utilizando una aproximación diferente se ha utilizado la dinámica telomérica como biomarcador de los costes de la reproducción y del parasitismo. Parece demostrado que el acortamiento de los telómeros es un buen indicador de estrés fisiológico y costes reproductivos (Wilbourn et al. 2018; Chatelain et al. 2020) y además está asociado con la supervivencia, senescencia y longevidad de los individuos en muchas especies (Monaghan y Haussmann 2006). Los resultados muestran un efecto del tamaño de nidada criado por los individuos sobre el acortamiento de sus telómeros, en interacción con la longitud de los telómeros al comenzar el experimento. Criar uno o varios pollos produce diferentes tasas de acortamiento de los telómeros, al menos en los individuos más jóvenes, lo que sugiere que el menor número de pollos de las nidadas parasitadas puede conllevar un menor esfuerzo reproductivo (Tarwater y Arcese 2017).

4.2. Costes o consecuencias a largo plazo

La relación entre la tasa de acortamiento de los telómeros y la edad de los individuos podría implicar que los costes y las consecuencias de la reproducción y del parasitismo podrían variar a lo largo de la vida de los hospedadores, y que no tendrá las mismas consecuencias ser parasitado al principio o al final de la vida. Este hecho no sería sorprendente, ya que los costes de la reproducción varían con la edad en diferentes especies de animales (Reid et al. 2003; Descamps et al. 2009; Tarwater y Arcese 2017) y el desempeño y éxito reproductivo están asociados frecuentemente a la edad de los individuos en muchas especies porque los factores determinantes del éxito reproductivo, como la depredación o el parasitismo, muestran frecuentemente un patrón de dependencia con la edad (Sæther 1990; Clutton-Brock 1991; Stearns 1992; Martin 1995). Si los hospedadores no son igual de susceptibles al parasitismo o éste no tiene las mismas consecuencias en distintos momentos de la vida (Krüger 2007), es fundamental estudiar éstas a lo largo de toda la vida de los hospedadores para estimar la magnitud real de los costes del parasitismo y la presión selectiva que éste representa. En esta tesis se ha intentado estimar los costes a largo plazo del parasitismo de cría, tanto costes extra, relacionados con la supervivencia, como costes directos sobre el éxito reproductivo, a través de un estudio longitudinal de individuos seguidos a lo largo de su vida.

En su conjunto, el patrón observado a largo plazo es consistente con la estima de los costes reproductivos a corto plazo: el parasitismo no parece suponer un gran coste en términos de supervivencia. Los individuos que son parasitados al menos una vez a lo largo de su vida viven más tiempo debido a que sufren una menor tasa de mortalidad que los individuos que no son nunca parasitados. Hay 3 posibles factores que podrían explicar este patrón. a) Por un lado, los individuos que son parasitados sufren una menor mortalidad dependiente de la edad, lo que puede ser una consecuencia del menor esfuerzo reproductivo que supone criar nidadas parasitadas, que se traduciría en un menor acortamiento telomérico debido a un menor estrés durante la reproducción en eventos de cría parasitados y que tendría un efecto acumulativo a lo largo de la vida. b) Por otro lado, los individuos parasitados también sufren una menor mortalidad basal, lo que podría estar relacionado con un menor riesgo de depredación de los adultos criando nidadas parasitadas que contienen un menor número de pollos. c) Finalmente, la menor tasa de mortalidad (basal o dependiente de la edad) podría estar asociada con características intrínsecas de los individuos que seleccionen lo parásitos y estén correlacionadas con la mortalidad, de forma que los individuos que son parasitados alguna vez a lo largo de su vida serían individuos que en cualquier caso vivirían más. La aproximación longitudinal y correlacional usada en esta tesis para estimar las trayectorias de supervivencia de los individuos no nos permite descartar esta posibilidad.

Otros resultados sugieren, aunque indirectamente, que un esfuerzo diferencial en los primeros años de vida (ser o no parasitado) tiene consecuencias en la supervivencia de los individuos, y la mayoría de individuos que invierten un esfuerzo mayor en sus primeros años (no son parasitados) mueren más jóvenes. Eso sugiere que los costes reproductivos del parasitismo (no

criar urracas) en los primeros años de vida se podrían compensar con mayores posibilidades de reproducción en el futuro, por lo que el parasitismo al principio de la vida estaría favoreciendo mayores longevidades. Sin embargo, este efecto parece desaparecer una vez que los individuos alcanzan cierta edad

Las diferencias en longevidad se traducen en que el éxito reproductivo a lo largo de la vida de los individuos que son parasitados algunas veces es similar al de los que no son nunca parasitados Este resultado apunta a unos costes del parasitismo menores de los esperables. Si los eventos de cría parasitados tienen siempre menos éxito reproductivo, los individuos parasitados a lo largo de su vida deberían tener menos éxito reproductivo total que los nunca parasitados. Sin embargo, si los individuos parasitados viven más años que los no parasitados pueden compensar a lo largo de su vida las pérdidas reproductivas en eventos parasitados con más intentos de cría no parasitados (Brooker y Brooker 1996). Este es probablemente el resultado más importante de esta tesis, ya que indica que los costes del parasitismo en la pérdida de éxito reproductivo de estos hospedadores, o al menos en nuestra población, son más pequeños de lo normalmente asumido.

Vivir muchos años en una población parasitada puede resultar beneficioso para las urracas por varios motivos: debido a que el principal mecanismo de defensa frente al parasitismo, el rechazo de huevos extraños, es más probable en edades avanzadas. En la población de estudio se ha mostrado que el rechazo de huevos extraños por parte de las urracas comienza a edades tardías (aproximadamente a los 4 años en promedio; (Martínez et al. 2020)), lo que puede jugar un papel importante en la compensación del éxito reproductivo mencionado en el párrafo anterior de los animales más longevos. Si los individuos que viven más tiempo tienen mayor probabilidad de desarrollar el rechazo de huevos parásitos (Molina-Morales et al. 2014), podrían escapar del parasitismo a esas edades (Martínez et al. 2020). Esto les permitiría alcanzar el mismo éxito reproductivo que los individuos que no han sido nunca parasitados.

En la literatura sobre parasitismo de cría habitualmente se ha asumido que el parasitismo es extremadamente costoso para los hospedadores y por ello suponen una fuerte presión selectiva sobre la evolución de mecanismos de defensa en los hospedadores (Rothstein 1990). Sin embargo, los resultados de esta tesis sugieren que la presión selectiva que ejerce el críalo sobre las urracas en nuestra población de estudio es pequeña. La zona donde se encuentra esta población es un área de colonización reciente por el críalo (desde aproximadamente los años 60 del siglo pasado; (Soler y Møller 1990)). En esta zona, se observó un aumento de la tasa de rechazo de huevos modelo miméticos con los huevos parásitos en un periodo de tiempo muy corto (de un 14 % a un 33% en 5 años; (Soler et al. 1994)), por lo que las defensas pueden evolucionar rápidamente en esta especie. Sin embargo, en nuestra población de estudio, la tasa de rechazo de huevos miméticos ha fluctuado en torno a un 30% durante los últimos 15 años, lo que apunta a un posible escenario de equilibrio evolutivo (sensu (Rohwer y Spaw 1988; Lotem et al. 1992): la presión de parasitismo podría no ser lo suficientemente alta para mejorar las respuestas defensivas de los hospedadores (Martínez et al. 2020), manteniéndose entonces una situación de equilibrio en la que los parásitos explotan a los hospedadores con menos capacidades defensivas y a que el parasitismo en sí mismo podría facilitar una respuesta compensatoria (mayor longevidad) que reduce sus costes a largo plazo.

5. CONCLUSIONES

1. El esfuerzo reproductivo (medido como tasas de visitas al nido) que invierten los hospedadores es similar, por lo general, en nidadas parasitadas y no parasitadas. Sin embargo, para los tamaños de nidadas más comunes de la población, es menor en los nidos parasitados (Figura 4).
2. El parasitismo por parte del críalo no tiene un efecto sobre el papel de los sexos en los cuidados parentales en la urraca.
3. Los costes reproductivos del parasitismo en términos de acortamiento telomérico son, al menos para algunos individuos, menores que los asociados a criar una nidada de urracas normal y esto es debido al menor número de pollos de las nidadas parasitadas (Figura 5). Esto es así para indi-

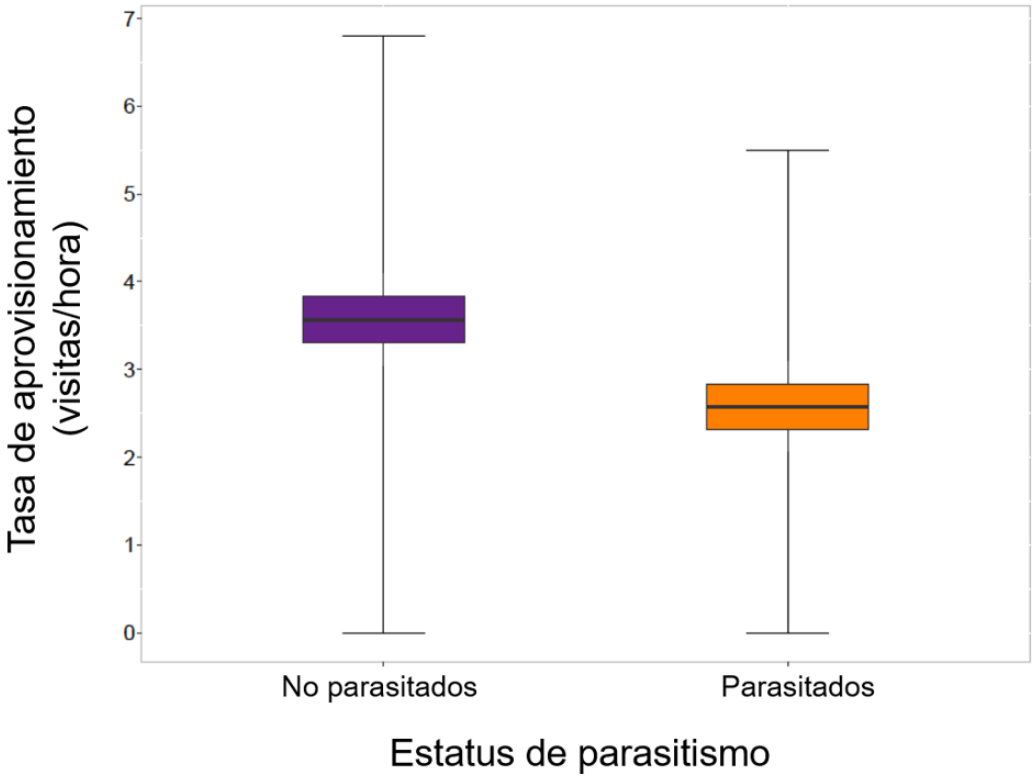

Figura 4. Las tasas de aprovisionamiento de las urracas (visitas al nido/hora) en los tamaños de nidada más comunes en la población (nidadas no parasitadas que contienen 4 o más pollos de urraca y nidadas parasitadas que contienen uno o dos pollos de críalo) son significativamente mayores para las nidadas no parasitadas (caja morada, media = 3.57, SE = 0.27, n = 36 observaciones, 18 nidos) comparadas con las nidadas parasitadas (caja naranja, media = 2.29, SE = 0.26, n = 28 observaciones, 14 nidos). Las cajas representan la media y el error estándar de las tasas de aprovisionamiento. Las barras de error representan el intervalo de confianza del 95%.

parasitadas (Figura 5). Esto es así para individuos que tiene los telómeros más largos, y que son probablemente más jóvenes.

4. Los individuos que son parasitados al menos una vez a lo largo de su vida viven más tiempo que los individuos que no son nunca parasitados, debido a que sufren una menor mortalidad basal y mortalidad dependiente de la edad (Figura 6).

5. Este patrón podría venir determinado por diferencias en la cría en los primero años de vida, ya que las diferencias entre individuos parasitados y no parasitados parecen desaparecer al alcanzar cierta edad (Figura 7).

6. Esto, unido a la posible dependencia de la edad de las tasas de acortamiento telomérico, podría indicar que los costes de la reproducción, y las consecuencias del parasitismo, en relación a la supervivencia podrían variar con la edad en esta especie.

7. Los individuos que son parasitados al menos una vez en su vida tienen el mismo éxito reproductivo a lo largo de su vida que los individuos que no son nunca parasitados (Tabla 1), lo cual indica que la presión que ejerce el parasitismo sobre los hospedadores en nuestra población de estudio es pequeña, y apoya la existencia de un equilibrio evolutivo entre parásitos y hospedadores.

8. La longitud telomérica al principio de la vida no está relacionada con la esperanza de vida en las urracas (Tabla 2), pero la dinámica telomérica podría jugar un papel en determinarla.

9. Existe un patrón de degradación específica de la secuencia telomérica durante los primeros de preservación de muestras de sangre en etanol a temperatura ambiente (Tabla 3). Sin embargo, la existencia de un patrón claro permite corregir este efecto, y destaca la necesidad de evaluar otros medios de conservación de muestras.

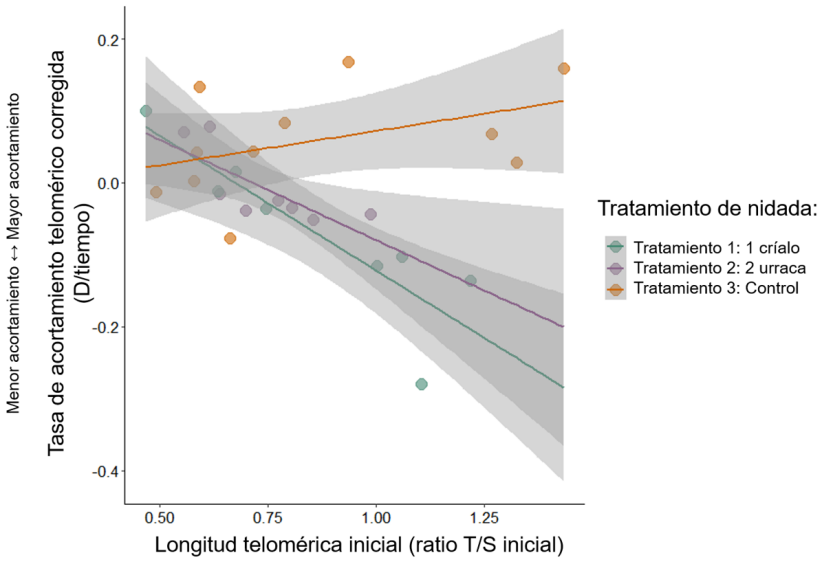

Figura 5. Relación entre las tasa de acortamiento telomérica (D/tiempo) y los tratamientos de manipulación de nidada dependiendo de la longitud telomérica inicial (ratio T/S inicial). Las líneas sólidas representan las líneas de regresión de cada tratamiento y las áreas sombreadas representan los intervalos de confianza al 95%. Existen diferencias significativas entre la interacción Tratamiento 1* $T/S_{inicial}$ y la interacción Tratamiento 3* $T/S_{inicial}$ ($\beta = 1.14$, df = 21, $p < 0.001$) y entre la interacción Tratamiento 2* $T/S_{inicial}$ y la interacción Tratamiento 3*$T/S_{inicial}$l ($\beta = 0.88$, df = 21, p=0.01), pero no entre la interacción Tratamiento 1* $T/S_{inicial}$ y la interacción Tratamiento 2*$T/S_{inicial}$ ($\beta = 0.26$, df = 21, $p = 0.45$; comparaciones post-hoc por parejas calculadas mediante medias marginales estimadas).

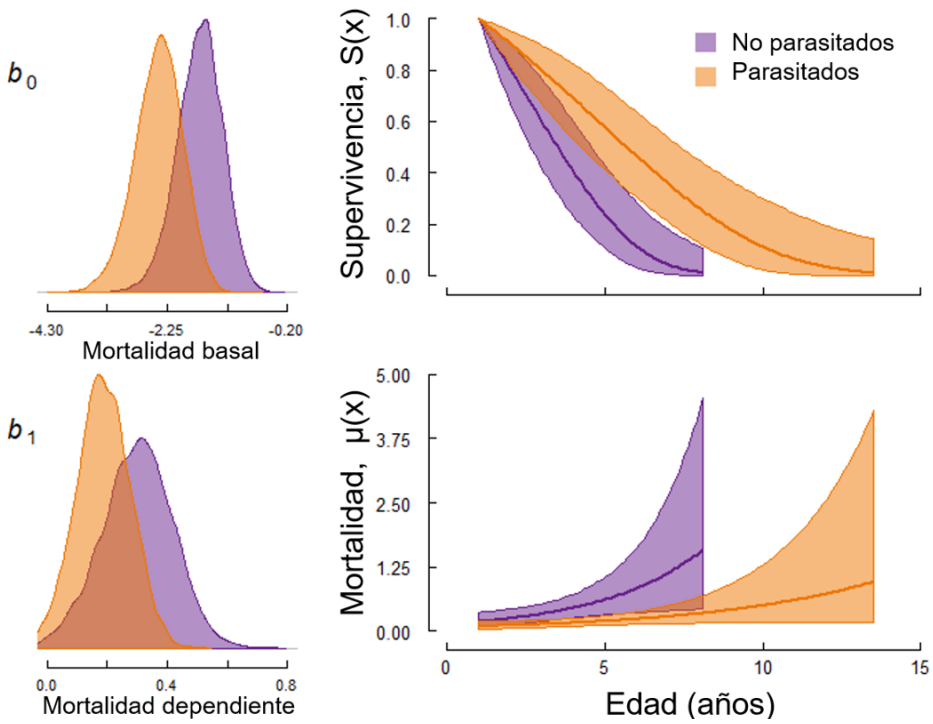

Figura 6. Distribuciones posteriores de los parámetros de mortalidad (b0 y b1, derecha) y trayectorias de supervivencia y mortalidad dependientes de la edad (izquierda) de urracas dependiendo de su estatus de parasitismo a lo largo de su vida (no parasitadas: n = 34; parasitadas: n = 37). Las áreas coloreadas representan los intervalos de confianza al 95%.

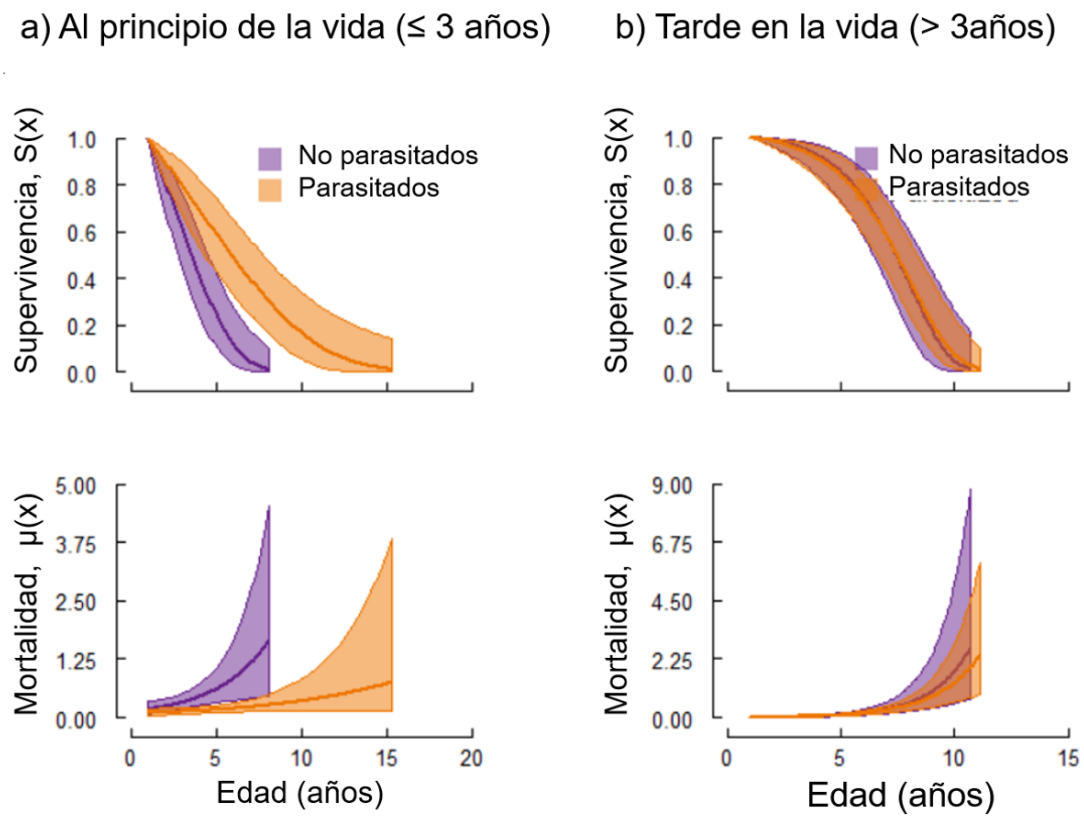

Figura 7. Trayectorias de supervivencia y mortalidad dependientes de la edad de urracas dependiendo de su estatus de parasitismo a) al principio de la vida (hasta 3 años de edad, n = 72) y b) tarde en la vida (a partir de 4 años de edad, n = 71). Las áreas coloreadas representan los intervalos de confianza al 95%.

Tabla 1: Efecto del estatus de parasitismo sobre el éxito reproductivo a lo largo de la vida (n=47 individuos).

	β	Límite inferior IC	Límite superior IC	z	p
Intercepto	1.81	1.35	2.33	7.31	<0.001
Estatus de parasitismo	-0.14	-0.82	0.53	-0.42	0.68

Resultado del Modelo Lineal Generalizado (GLM, distribución de errores Binomial Negativa, función de enlace logarítmica) testando el efecto del estatus de parasitismo en el éxito reproductivo a lo largo de la vida. Los intervalos de confianza del 95% han sido calculados mediante un ratio de perfil de verosimilitud; los parámetros han sido calculados mediante el método de máxima verosimilitud por mínimos cuadrados ponderados repetidos; los p-valores para los efectos fijos han sido calculados con un Z test de Wald. Nivel de referencia para estatus de parasitismo = no parasitado. Los efectos significativos están señalados en negrita.

Tabla 2: Parámetros del análisis de trayectoria de mortalidad en relación a la longitud telomérica (ratio T/S) que tenían cuando eran volantones (n= 112).

Parámetro	β	SE	Límite inferior IC	Límite superior IC	Auto-cor.	^R
b_0	-2.81	0.28	-3.35	-2.29	-0.02	1.00
b_1	0.28	0.05	0.18	0.38	-0.02	1.00
γ_(T/S"	-0.12	0.36	-0.84	0.58	0.02	1.00

Medias posteriores, SE, Intervalo de Confianza del 95%, coeficientes de autocorrelación serial y potencial de reducción de escala ( ) para los parámetros estimados de una función de mortalidad de Gompertz que incluye la longitud telomérica que tenían cuando eran volantones como una covariable de riesgo proporcional. b_0 la mortalidad basal, b_1 es la mortalidad dependiente de la edad y es el efecto proporcional del ratio T/S sobre la función de mortalidad.

Tabla 3: Factores que afectan a la longitud telomérica (ratio T/S) de muestras de sangre de urraca almacenadas en etanol (N = 234 muestras de DNA, 143 muestras de sangre (individuos), 117 nidos).

	β	Límite inferior IC	Límite superior IC	df	t	p-value
Efectos fijos						
Intercepto	0.79	0.68	0.82	157.6	18.41	<0.001
Tiempo de almacenamiento	-0.03	-0.04	-0.02	166.1	-5.53	<0.001
Clase de edad	-0.05	-0.18	0.08	140.9	-0.78	0.44
Efectos aleatorios	σ	σ^2				
Identificador individual	0.20	0.04				
Identificador de nido	0.13	0.02				

Resultados del modelo lineal mixto (LMM) testando el efecto de la duración de almacenamiento (en años) en etanol de muestras de sangre, la clase edad del individuo cuando fue muestreado (si era un volantón o un adulto) en la longitud telomérica. Los intervalos de confianza del 95% han sido calculados mediante bootstrapping paramétrico; p-valores y df han sido calculados mediante la aproximación de Kenward-Roger. R^2 marginal: 0.17; R^2 condicional: 0.89. Nivel de referencia clase de edad = volantón. Los efectos significativos están señalados en negrita.

6. BIBLIOGRAFÍA

Avilés, J.M., Bootello, E.M., Molina-Morales, M., Martínez, J.G. (2014). The multidimensionality of behavioural defences against brood parasites: Evidence for a behavioural syndrome in magpies? *Behav Ecol Sociobiol* 68:1287–1298.

Avilés, J.M., Rutila, J., Møller, A.P. (2005). Should the redstart *Phoenicurus phoenicurus* accept or reject cuckoo *Cuculus canorus* eggs? *Behav Ecol Sociobiol* 58:608–617.

Baglione, V., Bolopo, D., Canestrari, D., et al (2017). Spatiotemporal variation of host use in a brood parasite: The role of the environment. *Behav Ecol* 28:49–58.

Bauch, C., Becker, P.H., Verhulst, S. (2013). Telomere length reflects phenotypic quality and costs of reproduction in a long-lived seabird. *Proc R Soc B Biol Sci* 280:20122540

Bichet, C., Bouwhuis, S., Bauch, C., et al (2020). Telomere length is repeatable,

shortens with age and reproductive success, and predicts remaining lifespan in a long-lived seabird. *Mol Ecol* 29:429–441.

Birkhead, T.R. (1991). *The Magpies: The Ecology and Behaviour of Black-Billed and Yellow-Billed Magpies*. T & A D Poyser

Bize, P., Criscuolo, F., Metcalfe, N.B., et al (2009). Telomere dynamics rather than age predict life expectancy in the wild. *Proc R Soc B Biol Sci* 276:1679–1683

Blackburn, E.H. (1991). Structure and function of telomeres. *Nature* 350:569–573.

Boonekamp, J.J., Bauch, C., Verhulst, S. (2020). Experimentally increased brood size accelerates actuarial senescence and increases subsequent reproductive effort in a wild bird population. J Anim Ecol 89:1395–1407

Boonekamp, J.J., Mulder, G.A., Salomons, H.M., et al (2014a). Nestling telomere shortening, but not telomere length, reflects developmental stress and predicts survival in wild birds. *Proc R Soc B Biol Sci* 281:20133287

Boonekamp, J.J., Salomons, M., Bouwhuis, S., et al (2014b). Reproductive effort accelerates actuarial senescence in wild birds: An experimental study. *Ecol Lett* 17:599–605

Bouwhuis, S., Charmantier, A., Verhulst, S., Sheldon, B.C. (2010). Individual variation in rates of senescence: Natal origin effects and disposable soma in a wild bird population. *J Anim Ecol* 79:1251–1261.

Brooke, M., Davies, N.B. (1988). Egg mimicry by cuckoos *Cuculus canorus* in relation to discrimination by hosts. *Nature* 335:630–632.

Brooker, M., Brooker, L. (1996). Acceptance by the splendid fairy-wren of parasitism by Horsfield's bronze-cuckoo: further evidence for evolutionary equilibrium in brood parasitism. *Behav Ecol* 7:395–407.

Burhans, D.E., Dearborn, D., Thompson, F.R., Faaborg, J. (2002). Factors Affecting Predation at Songbird Nests in Old Fields. *J Wildl Manage* 66:240.

Bustin, S.A., Benes, V., Garson, J.A., et al (2009). The MIQE guidelines: Minimum information for publication of quantitative real-time PCR experiments. *Clin Chem* 55:611–622.

Campisi, J. (2005). Senescent cells, tumor suppression, and organismal aging: Good citizens, bad neighbors. *Cell* 120:513–522

Carnes, B.A., Olshansky SJ, Grahn D (1996). Continuing the Search for a Law of Mortality. *Popul Dev Rev* 22:231.

Cawthon, R.M. (2002). Telomere measurement by quantitative PCR. *Nucleic Acids Res* 30:1–6.

Cawthon, R.M. (2009). Telomere length measurement by a novel monochrome multiplex quantitative PCR method. *Nucleic Acids Res* 37:e21.

Chatelain, M., Drobniak, S.M., Szulkin, M. (2020). The association between stressors and telomeres in non-human vertebrates: a meta-analysis. *Ecol Lett* 23:381–398.

Clutton-Brock, T.H. (1991). *The Evolution of Parental Care*. Princeton University Press

Coluzzi, E., Colamartino, M., Cozzi, R., et al (2014). Oxidative Stress Induces Persistent Telomeric DNA Damage Responsible for Nuclear Morphology Change in Mammalian Cells. *PLoS One* 9:e110963.

Criscuolo, F., Bize, P., Nasir, L., et al (2009). Real-time quantitative PCR assay for measurement of avian telomeres. *J Avian Biol* 40:342–347.

Davies, N.B. (2000). *Cuckoos, Cowbirds and Other Cheats.* T & A D Poyser, London, UK

Dawson, D.A., dos Remedios, N., Horsburgh, G.J. (2016). A new marker based on the avian spindlin gene that is able to sex most birds, including species problematic to sex with CHD markers.

Zoo Biol 35:533–545

Dearborn, D.C. (1999). Brown-Headed Cowbird Nestling Vocalizations and Risk of Nest Predation. *Auk* 116:448–457.

Dearborn, D.C., Anders, A.D., Thompson, F.R., Faaborg, J. (1998). Effects of Cowbird Parasitism on Parental Provisioning and Nestling Food Acquisition and Growth. *Condor* 100:326–334.

Descamps, S., Gilchrist, H.G., Bêty, J., et al (2009). Costs of reproduction in a long-lived bird: Large clutch size is associated with low survival in the presence of a highly virulent disease. *Biol Lett* 5:278–281.

Grayson, P., Glassey, B., Forbes, S. (2013). Does Brood Parasitism Induce Paternal Care in a Polygynous Host? *Ethology* 119:489–495.

Griffiths, R., Double, M.C., Orr, K., et al (1998). A DNA test to sex most birds. *Mol Ecol* 7:1071–1075

Hannon, S.J., Wilson, S., McCallum, C.A. (2009). Does cowbird parasitism increase predation risk to American redstart nests? *Oikos* 118:1035–1043.

Hauber, M.E., Yeh, P.J., Roberts, J.O.L. (2004). Patterns and coevolutionary consequences of repeated brood parasitism. *Proc R Soc London B Biol Sci* 271:S317–S320.

Haussmann, M.F., Marchetto, N.M. (2010). Telomeres: Linking stress and survival, ecology and evolution. *Curr Zool* 56:714–727.

Heidinger, B.J., Blount, J.D., Boner, W., et al (2012). Telomere length in early life predicts lifespan. *PNAS* 109:1743–1748.

Hemann, M.T., Strong, M.A., Hao, L.Y., Greider, C.W. (2001). The shortest telomere, not average telomere length, is critical for cell viability and chromosome stability. *Cell* 107:67–77.

Hoover, J.P. (2003). Multiple effects of brood parasitism reduce the reproductive success of prothonotary warblers, Protonotaria citrea. *Anim Behav* 65:923–934.

Hoover, J.P., Reetz, M.J. (2006). Brood parasitism increases provisioning rate, and reduces offspring recruitment and adult return rates, in a cowbird host. *Oecologia* 149:165–173

Hoover, J.P., Yasukawa, K., Hauber, M.E. (2006). Spatially and temporally structured avian brood parasitism affects the fitness benefits of hosts' rejection strategies. *Anim Behav* 72:881–890.

Hosoi, S.A., Rothstein, S.I. (2000). Nest desertion and cowbird parasitism: Evidence for evolved responses and evolutionary lag. *Anim Behav* 59:823–840.

Ibáñez-Álamo, J.D., Rühmann, J., Pérez-Contreras, T., Soler, M. (2019). Migration behavior and performance of the great spotted cuckoo (*Clamator glandarius*). *PLoS One* 14:1–20.

Jimeno, B., Prichard, M.R., Landry, D., et al (2020). Metabolic rates predict baseline corticosterone and reproductive output in a free-living passerine. *Integr Org Biol.*

Knowles, S.C.L., Nakagawa, S., Sheldon, B.C. (2009). Elevated reproductive effort increases blood parasitaemia and decreases immune function in birds: A meta-regression approach. *Funct Ecol* 23:405–415.

Koleček, J., Jelínek, V., Požgayová, M., et al (2015). Breeding success and brood parasitism affect return rate and dispersal distances in the great reed warbler. *Behav Ecol Sociobiol* 69:1845–1853

Krüger, O. (2007). Cuckoos, cowbirds and hosts: Adaptations, trade-offs and constraints. *Philos Trans R Soc B Biol Sci* 362:1873–1886.

Krüger, O. (2011). Brood parasitism selects for no defence in a cuckoo host. *Proc R Soc B Biol Sci* 278:2777–2783.

Lotem, A., Nakamura, H., Zahavi, A. (1992). Rejection of cuckoo eggs in relation to host age: A possible evolutionary equilibrium. *Behav Ecol* 3:128–132.

Mann, C.F. (2017). A Taxonomic Review of Obligate and Facultative Interspecific

Avian Brood Parasitism. In: Soler M (ed) *Avian Brood Parasitism-Behaviour, Ecology, Evolution and Coevolution*. Springer International Publishing, pp 61–92

Mark, M.M., Rubenstein, D.R. (2013). Physiological costs and carry-over effects of avian interspecific brood parasitism influence reproductive tradeoffs. *Horm Behav* 63:717–722

Martín-Gálvez, D., Soler, J.J., Martínez, J.G., et al (2006). A quantitative trait locus for recognition of foreign eggs in the host of a brood parasite. *J Evol Biol* 19:543–550.

Martin, K. (1995). Patterns and mechanisms for age-dependent reproduction and survival in birds. *Integr Comp Biol* 35:340–348.

Martin, T.E., Scott, J., Menge, C. (2000). Nest predation increases with parental activity: Separating nest site and parental activity effects. *Proc R Soc B Biol Sci* 267:2287–2293.

Martínez, J.G., Burke, T., Dawson, D., et al (1998). Microsatellite typing reveals mating patterns in the brood parasitic great spotted cuckoo (*Clamator glandarius*). *Mol Ecol* 7:289–297.

Martínez, J.G., Molina-Morales, M., Precioso, M., Avilés, J.M. (2020). Age-related brood parasitism and egg rejection in magpie hosts. *Am Nat* 195:876–885

Martínez, J.G., Soler, J.J., Soler, M., Burke, T. (1998). Spatial patterns of egg laying and multiple parasitism in a brood parasite: A non-territorial system in the great spotted cuckoo (*Clamator glandarius*). *Oecologia* 117:286–294

McDonald, D.B., Fitzpatrick, J.W., Woolfenden, G.E. (1996). Actuarial Senescence and Demographic Heterogeneity in the Florida Scrub Jay. *Ecology* 77:2373–2381.

Molina-Morales, M., Martínez, J.G., Martín-Gálvez, D., et al (2013). Evidence of long-term structured cuckoo parasitism on individual magpie hosts. *J Anim Ecol* 82:389–398

Molina-Morales, M., Martínez, J.G., Martín-Gálvez, D., et al (2014). Cuckoo hosts shift from accepting to rejecting parasitic eggs across their lifetime. *Evolution* 68:3020–3029.

Monaghan, P., Haussmann, M.F. (2006). Do telomere dynamics link lifestyle and lifespan? *Trends Ecol Evol* 21:47–53.

Noguera, J.C. (2017). Interacting effects of early dietary conditions and reproductive effort on the oxidative costs of reproduction. *PeerJ* 5:e3094.

Nussey, D.H., Baird, D., Barrett, E., et al (2014). Measuring telomere length and telomere dynamics in evolutionary biology and ecology. *Methods Ecol Evol* 5:299–310.

Payne, R.B., Payne, L.L. (1998). Brood parasitism by cowbirds: Risks and effects on reproductive success and survival in indigo buntings. *Behav Ecol* 9:64–73.

Požgayová, M., Beňo, R., Procházka, P., et al (2015). Lazy males and hardworking females? Sexual conflict over parental care in a brood parasite host and its consequences for chick growth. *Behav Ecol Sociobiol* 69:1053–1061

Reed, T.E., Kruuk, L.E.B., Wanless, S., et al (2008). Reproductive Senescence in a Long-Lived Seabird: Rates of Decline in Late-Life Performance Are Associated with Varying Costs of Early Reproduction. *Am Nat* 171:E89–E101.

Reichert, S., Stier, A., Zahn, S., et al (2014). Increased brood size leads to persistent eroded telomeres. *Front Ecol Evol* 2:1–11

Reid, J.M., Bignal, E.M., Bignal, S., et al (2003). Age-specific reproductive performance in red-billed choughs *Pyrrhocorax pyrrhocorax*: Patterns and processes in a natural population. *J Anim Ecol* 72:765–776.

Rhee, D.B., Ghosh, A., Lu, J., et al (2011). Factors that influence telomeric oxidative base damage and repair by DNA glycosylase OGG1. *DNA Repair* 10:34–44.

Rodier, F., Kim, S.H., Nijjar, T., et al (2005). Cancer and aging: The importance of telomeres in genome maintenance. *Int J Biochem Cell Biol* 37:977–990.

Rohwer, S., Spaw, C.D. (1988). Evolutionary lag versus bill-size constraints: a comparative study of the acceptance of cowbird eggs by old hosts. *Evol Ecol* 2:27–36.

Rothstein, S.I. (1975). Mechanisms of avian egg-recognition: Do birds know their own eggs? Anim Behav 23:268–278.

Rothstein, S.I. (1978). Mechanisms of avian egg-recognition: Additional evidence for learned components. *Anim Behav* 26:671–677.

Rothstein, S.I. (1990). A Model System for Coevolution: Avian Brood Parasitism. *Annu Rev Ecol Syst* 21:481–508

Ruijter, J.M., Ramakers, C., Hoogaars, W.M., et al (2009). Amplification efficiency: Linking baseline and bias in the analysis of quantitative PCR data. *Nucleic Acids Res* 37:e45.

Sæther, B. (1990). Age-specific variation in reproductive performance of birds. *Curr Ornithol* 7:251–283

Salomons, H.M., Mulder, G.A., Van De Zande, L., et al (2009). Telomere shortening and survival in free-living corvids. *Proc R Soc B Biol Sci* 276:3157–3165.

Samaš, P., Grim, T., Jelínek, V., et al (2019). No immediate or future extra costs of raising a virulent brood parasite chick. *Behav Ecol* 30:1020–1029

Samaš, P., Rutila, J., Honza, M., et al (2018). Rearing a virulent common cuckoo is not extra costly for its only cavity-nesting host. *Proc R Soc B Biol Sci* 285:20181710

Smith, J.N.M., Arcese, P., McLean, I.G. (1984). Age, experience, and enemy recognition by wild song sparrows. *Behav Ecol Sociobiol* 14:101–106.

Soler, J.J., Martínez, J.G., Soler, M., Moller, A.P. (1999a). Genetic and geographic variation in rejection behavior of cuckoo eggs by European magpie populations: An experimental test of rejecter-gene flow. *Evolution* 53:947–956.

Soler, J.J., Ruiz Castellano, C., Martínez-de la Puente, J., et al (2015). Telomere dynamics in parasitic great spotted cuckoos and their magpie hosts. *J Evol Biol* 28:1610–1617.

Soler, J.J., Soler, M., Møller, A.P., Martínez, J.G. (1995a). Does the great spotted cuckoo choose magpie hosts according to their parenting ability? *Behav Ecol Sociobiol* 36:201–206

Soler, J.J., Soler, M., Pérez-Contreras, T., et al (1999b). Antagonistic antiparasite defenses: nest defense and egg rejection in the magpie host of the great spotted cuckoo. *Behav Ecol* 10:707–713.

Soler, J.J, Sorci, G., Soler, M., Møller, A.P. (1999c). Change in host rejection behavior mediated by the predatory behavior of its brood parasite. *Behav Ecol* 10:275–280.

Soler, M. (1990). Relationships between the Great Spotted Cuckoo *Clamator glandarius* and Its Corvid Hosts in a Recently Colonized Area. *Ornis Scand* 21:212–223.

Soler, M. (2014). Long-term coevolution between avian brood parasites and their hosts. *Biol Rev* 89:688–704.

Soler, M., Martínez, J.G., Soler, J.J, Møller, A.P. (1994). Micro-evolutionary change in host response to a brood parasite. *Behav Ecol Sociobiol* 35:295–301.

Soler, M., Martínez, J.G., Soler, J.J, Møller, A.P. (1995b). Preferential allocation of food by magpies Pica pica to great spotted cuckoo *Clamator glandarius* chicks. *Behav Ecol Sociobiol* 37:7–13

Soler, M., Møller, A.P. (1990). Duration of sympatry and coevolution between the great spotted cuckoo and its magpie host. *Nature* 343:748–750.

Soler, M., Pérez-Contreras, T., de Neve, L. (2014). Great Spotted Cuckoos Frequently Lay Their Eggs While Their Magpie Host is Incubating. *Ethology* 120:965–972.

Soler, M., Soler, J.J, Martínez, J.G. (1997). Great spotted cuckoos improve their reproductive success by damaging magpie host eggs. *Anim Behav* 54:1227–1233.

Soler, M., Soler, J.J, Martínez, J.G., Moller, A.P. (1995c). Magpie host manipulation by great spotted cuckoos: Evidence for an avian mafia? Evolution 49:770–775.

Stearns, S.C. (1992). *The Evolution of Life Histories*. Oxford University Press

Sudyka, J. (2019). Does Reproduction Shorten Telomeres? Towards Integrating Individual Quality with Life-History Strategies in Telomere Biology. *BioEssays* 41:1900095

Sudyka, J., Arct, A., Drobniak, S., et al (2014). Experimentally increased reproductive effort alters telomere length in the blue tit (*Cyanistes caeruleus*). *J Evol Biol* 27:2258–2264.

Tarwater, C.E., Arcese, P. (2017). Young females pay higher costs of reproduction in a short-lived bird. *Behav Ecol Sociobiol* 71:84

Vedder, O., Bouwhuis, S. (2018). Heterogeneity in individual quality in birds: overall patterns and insights from a study on common terns. Oikos 127:719–727.

Watson, H., Bolton, M., Monaghan, P. (2015). Variation in early-life telomere dynamics in a long-lived bird: Links to environmental conditions and survival. *J Exp Biol* 218:668–674.

Wiersma, P., Selman, C., Speakman, J.R., Verhulst, S. (2004). Birds sacrifice oxidative protection for reproduction. *Proc R Soc B Biol Sci* 271:360–363.

Wilbourn, R. V., Moatt, J.P., Froy, H., et al (2018). The relationship between telomere length and mortality risk in non-model vertebrate systems: A meta-analysis. *Philos Trans R Soc B Biol Sci* 373:20160447.

Young, A.J. (2018). The role of telomeres in the mechanisms and evolution of life-history trade-offs and ageing. *Philos Trans R Soc B Biol Sci* 373:20160452.

Zou, Y., Sfeir, A., Gryaznov, S.M., et al (2004). Does a sentinel or a subset of short telomeres determine replicative senescence? *Mol Biol Cell* 15:3709–3718.

INVESTIGACIÓN

Caminando el río Mundo en época ibérica plena. Notas sobre las vías de comunicación entre el Campo de Hellín y la Sierra de Alcaraz

Arturo García-López[1]

Resumen

Los estudios sobre caminería antigua en la subdisciplina que conocemos como Arqueología del Territorio son aun asignatura pendiente pese a la gran importancia que supone conocer los espacios de tránsito y la accesibilidad en el paisaje en cualquier sociedad concreta del pasado.

Así, se presenta en este trabajo algunas notas sobre el estudio de la caminería a lo largo de la cuenca fluvial del río Mundo en época ibérica plena. Se plantea a partir del análisis de rutas óptimas, herramienta de los sistemas de información geográfica (SIG), y su contrastación con la caminería tradicional, hipotéticas vías que comunicarían los límites occidentales de la vertiente hidrográfica, la Sierra de Alcaraz, con la comarca que ve morir sus aguas en el Segura, el Campo de Hellín.

Palabras clave: Protohistoria, Cultura ibérica, caminería antigua, análisis SIG, arqueología del territorio

Abstract

Studies on ancient roads in the sub-discipline known as Landscape Archaeology are unresolved matter despite the great importance of knowing the transit spaces and accessibility in the landscape in any specific society of the past.

This paper presents some notes on the study of the road system along the Mundo river basin in the midst Iberian period. Based on the analysis of optimal routes, a tool of geographic information systems (GIS), and their comparison with the traditional road system, we propose hypothetical routes that would communicate the western limits of the hydrographic basin, the Sierra de Alcaraz, with the region that sees its waters flows in the Segura, the Campo de Hellín.

Keywords: Protohistory, Iberian culture, ancient roads, GIS analysis, Landscape Archaeology

1 Universidad de Granada. HUM-143: Grupo de Investigación de Arqueología Protohistórica del Mediterráneo (GIAPROMED). Correo electrónico: garcialopezart@gmail.com . ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-8625-7824

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El territorio de la actual provincia de Albacete ha sido definido como un espacio de continuo tránsito y conexión en época ibérica entre la costa -principalmente alicantina y murciana- y el interior manchego y la Alta Andalucía. Esta "tierra de encrucijada" sería abordada desde multitud de ópticas, siendo la del viario antiguo la que aquí nos concierne. Si bien es consabido el paso del Camino de Aníbal por el llano albaceteño (Sillières, 1977), conectando el mediodía y la franja oriental de la península ibérica, con los años se propondrían bifurcaciones y otras vías de paso que permitieran la unión de la Alta Andalucía y el Sureste-Este peninsular. Este sería el caso de la llamada vía Cástulo-Saiti (López Precioso et al., 1992: 59; López Precioso, 1993: 120-121), ruta que sin duda debió tener cierta importancia al quedar jalonado por relevantes *oppida* ibéricos de época plena e ibero-romanos (Sanz Gamo, 1995-1996), siendo uno de los posibles caminos a seguir para conectar la Alta Andalucía con la desembocadura del Segura (García-López, en prensa).

Entre los recorridos de ambos posibles itinerarios quedaría la Sierra de Alcaraz y el alto curso del río Mundo, comarcas montañosas que debido a la escasez de trabajos arqueológicos quedaron prácticamente apartadas en las grandes obras-síntesis del territorio albaceteño en época ibérica (Sanz Gamo, 1997; Soria Combadiera, 2000).

El objeto de este trabajo es valorar la potencialidad de esta región en los circuitos viarios de época ibérica en el territorio meridional albaceteño, partiendo de la idea inicial de que la cuenca fluvial del río Mundo condicionaría los pasos en sentido W-E de su curso alto, así como ocurre en la caminería tradicional. Así, se propone un preliminar análisis de rutas óptimas y contrastación con el viario recogido en la cartografía moderna, conectando la Sierra de Alcaraz con el curso bajo del río Mundo en época ibérica plena, periodo prerromano en el que se ha podido documentar en la cuenca alta y media una mayor densidad de poblamiento (García-López y Moratalla Jávega, 2021), enclaves de hábitat de cierta relevancia -caso de El Santo- (Simón y Hernández, 2016) o la permeabilidad de elementos de artísticos tradicionalmente vinculados con las aristocracias ibéricas como son las manifestaciones escultóricas -materializado a través de los ejemplares estatuarios de Liétor, Bogarra o Alcaraz- (Chapa, 1984; García-López, 2022).

2. MARCO GEOGRÁFICO

Primeramente, abrazando el sector sureste de la actual provincia de Albacete, el Campo de Hellín se erige como un amplio valle bañado por las aguas del curso bajo del río Mundo y su afluente el arroyo de Tobarra. Queda así encerrada la comarca por las sierras de Peña Losa, las Quebradas, los Donceles, la Cabeza del Asno o del Candil, estas últimas anunciando a oriente el altiplano de Jumilla (Murcia). Su localización en el marco de la orografía del Sureste peninsular ha posibilitado que goce de un cierto protagonismo como comarca de paso. Así, desde antiguo se ha hecho alusión al paso de la vía romana que conectaría *Saltigi* (por consenso, la actual Chinchilla, Albacete) con *Carthago Nova* (Cartagena, Murcia) (Sillières, 1982); camino al que morirían y del que nacerían otros ramales secundarios (Sanz, 1997: 241; García-López y Moratalla Jávega, 2021, fig. 6). Del mismo modo, desde fechas medievales y modernas, atraviesan la comarca distintas vías pecuarias, destacando la Cañada Real de la Mancha (en sentido NW-SE) o la Cañada de Valencianos (en sentido SW-NE).

Si ascendemos en dirección este-oeste hacia el curso medio del río Mundo encontraremos un paisaje de monte bajo que acaba por difuminarse en un territorio de montaña y encajonados valles en su curso alto, sólo abierto en eventuales hoyas como las de Riópar, la Vegallera, Haches o la Dehesa del Val, salpicando ese conjunto de densos montes que conforman la Sierra de Alcaraz. El paso de caminos de primer o segundo orden por estas tierras brilla por su ausencia, pues la que circulan en sentido Oeste-Este pasan bien por el norte -por los Llanos de Albacete- o por el sur -paralelo al curso del Alto Segura-.

Finalmente, a occidente de esta serranía, encontramos el amplio valle que modela el alto curso del río Guadalmena. Limita al norte con las estribaciones meridionales del Campo de Montiel y al oeste con la Sierra del Relumbrar, siendo hacia el sur por donde desciende hacia la Alta Andalucía el río. Se define este espacio como un paisaje de monte bajo, de valles amplios y lugar de paso de las rutas que conectan el área septentrional andaluza con La Mancha. Así, el antiguo Camino de Aníbal y la Vía Augusta atravesarían este paso natural (Sillières, 1977), junto a las actuales localidades ciudadrealeñas de Terrinches y Villanueva de la Fuente -*Mentesa Oretana*- (Benítez de Lugo et al., 2012), para alcanzar más hacia el norte Lezuza (Albacete) -*Libisosa*-.

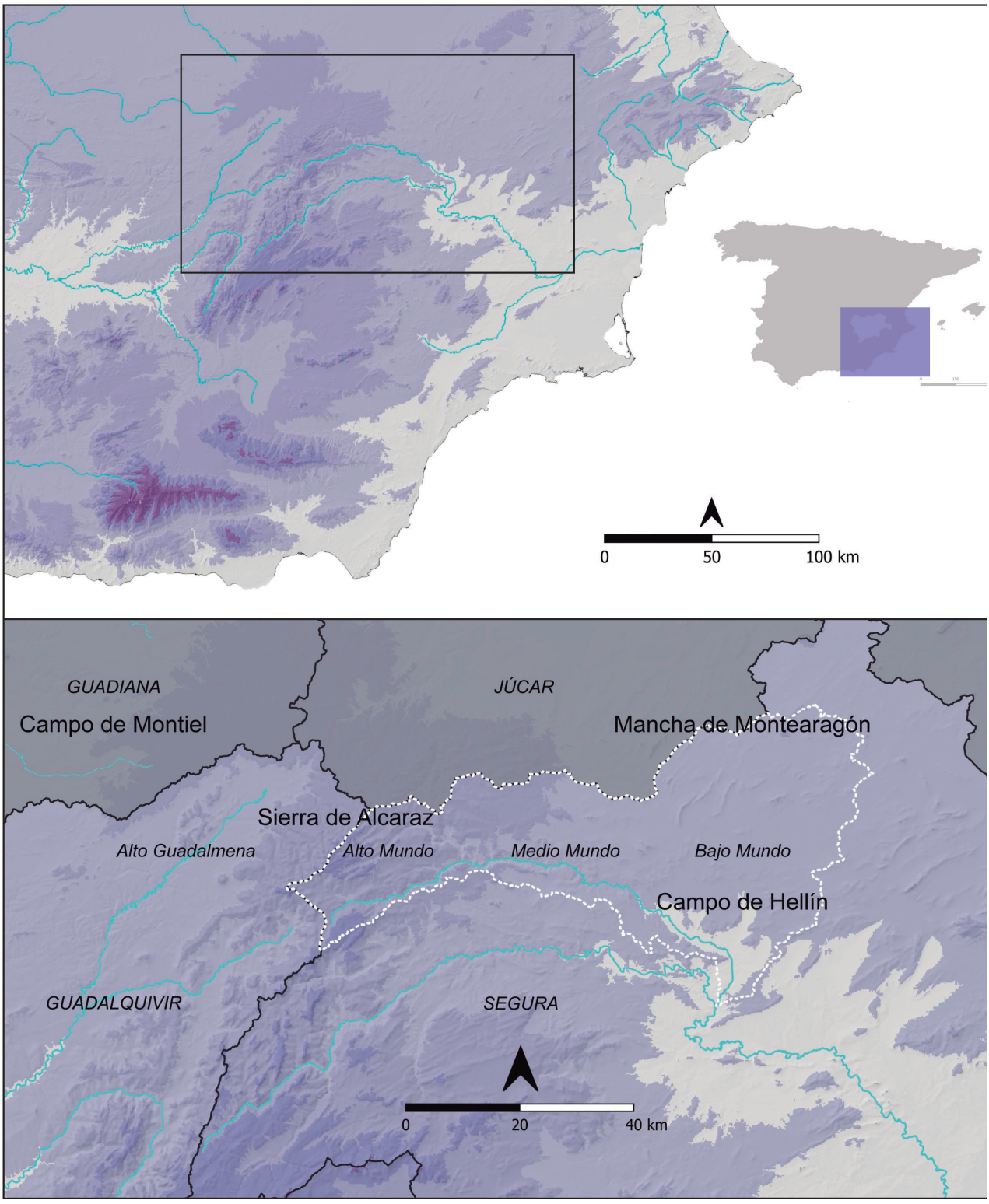

Figura 1. Localización y delimitación del ámbito de estudio (Elaboración propia)

3. SOBRE EL POBLAMIENTO IBÉRICO EN ÉPOCA PLENA EN LA CUENCA DEL RÍO MUNDO

Conocemos por época ibérica plena al periodo comprendido entre mediados del s. V a.C. y fines del s. III a.C. en el que la cultura prerromana asentada en el mediodía y levante de la península ibérica tuvo su mayor apogeo en lo que a manifestaciones materiales se refiere. No solo eso, sino que parece ser el momento en el que las redes de comercio de esta sociedad concreta con los comerciantes del ámbito mediterráneo se intensifican. En lo que respecta al territorio y a las formas de ocupación del espacio, atendemos a los

siglos donde mayor número de fundaciones ibéricas documentamos.

Si miramos al curso bajo del río Mundo, observamos un reordenamiento en la organización de los asentamientos ibéricos respecto al s. VI a.C., donde la ocupación se encontraba concentrada en los enclaves de Tobarra II, El Castillo de Hellín y el Castellón de Albatana y las necrópolis de Torre Uchea y la Hoya de Santa Ana (García-López y Moratalla Jávega, 2021, fig. 5). A partir de mediados del s. V a.C. los indicados tres poblados antiguos se abandonarían, dando lugar a la fundación de más de una docena de nuevos espacios de hábitat y de uso funerario.

De estos, sólo el Tolmo de Minateda pudo ostentar un carácter principal, de *oppidum*, en la zona central y meridional del Campo de Hellín[2] (Fig. 2). Sobradamente conocido por la comunidad arqueológica para sus fases altomedievales, se erige sobre una predominante muela en el corazón del Campo de Hellín, inmerso en un auténtico nudo de caminos, un vínculo con el viario materializado no sólo en lo cartográfico sino también mediante el registro de tramos de rodadas de carros en torno al *oppidum*. Únicamente el material superficial, una muralla ataludad fechada *terminus post quem* en el s. III a.C. (Abad et al., 2004: 146) y los enterramientos de la segunda mitad del s. V y IV a.C. en el Bancal del Estanco Viejo, su necrópolis asociada (López y Sala, 1989) parecen corroborar la ocupación de época plena en el *oppidum*.

Ascendiendo aguas arriba, el curso medio disfruta de una gran dispersión de enclaves *a priori* de hábitat, salvando la necrópolis de Cercado de Galera. La mayor parte de estos enclaves -con numerosas nuevas fundaciones- los encontramos erigiéndose sobre los múltiples meandros que describe el río Mundo (Fig. 2). Parece que en esta región el ya-

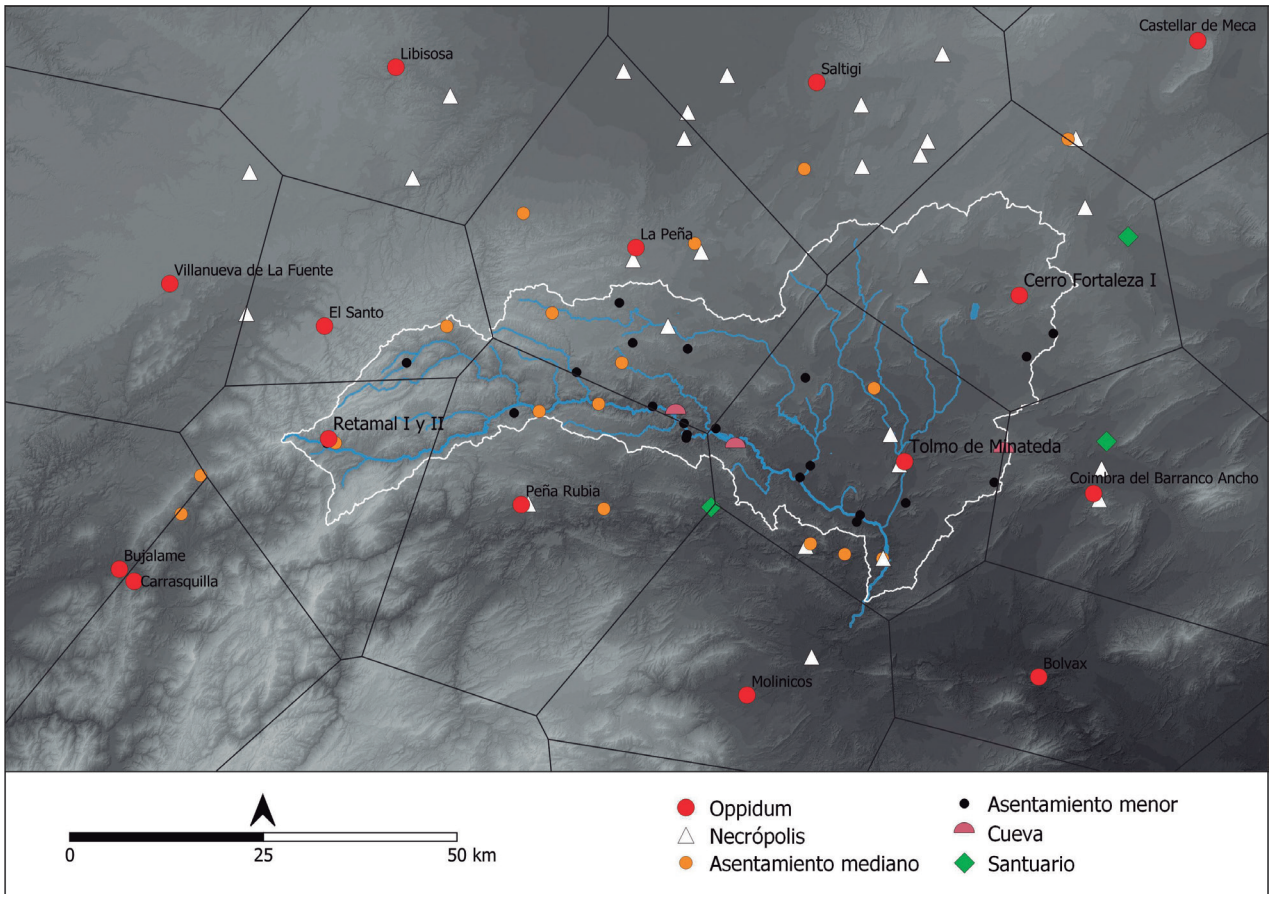

Figura 2. Poblamiento de época ibérica plena en la cuenca del río Mundo y espacios de influencia teórica delimitados por polígonos Thiessen (Elaboración propia)

2 Cabe anotar que en los límites septentrionales de esta comarca se erige un posible oppidum -presumiblemente de carácter secundario- conocido como Cerro Fortaleza. Pese a que se conoce material de época ibérica plena (Sanz, 1995-1996: 178), no será considerado en este trabajo dada la lejanía de su localización y su nula vinculación con la cabecera de la cuenca hidrográfica a la que pertenece.

cimiento con mayor protagonismo pudo ser El Portillo (Ayna, Albacete) (Castillo Vizcaíno, 2016).

Finalmente, alcanzando la Sierra de Alcaraz, tanto en su vertiente oriental -bañada por el alto río Mundo- como en sus estribaciones occidentales -regadas por el alto Guadalmena- encontramos un vacío demográfico significativo, nada sospechoso de ser parcialmente fruto de la escasez de actividades arqueológicas en esta comarca. En cualquier caso, *a priori* contaríamos con un *oppidum* en la cabecera del río Mundo, Retamal I y II (Riópar, Albacete) (recientemente, García-López y Moratalla Jávega, 2021: 18) y en los límites occidentales de la sierra el *oppidum* de El Santo (Alcaraz, Albacete) (Lorrio et al., 2014; Simón y Hernández, 2016) (Fig. 2). Así mismo, ahora en el margen derecho del río, encontramos el *oppidum* de *Mentesa Oretana* (Villanueva de la Fuente, Albacete), con niveles ibéricos plenos (Benítez de Lugo Enrich et al., 2011).

4. LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN

Si atendemos a los recorridos de los señalados Camino de Aníbal, vía que conectaría el sur peninsular con noreste (discurriendo en al zona septentrional y occidental de la Sierra de Alcaraz) y la Via Saltigi – Carthago Nova, que conectaría estas dos ciudades atravesado de norte a sur el Campo de Hellín, vemos cómo la cuenca alta y media del río Mundo queda al margen de la zona de influencia de estas vías, como ya veníamos anunciando.

Aunque parezca así que la conexión del bajo Mundo con su cabecera fluvial debería hacerse necesariamente ascendiendo hasta Saltigi (*a priori*, la actual Chinchilla, Albacete) para alcanzar las antiguas poblaciones que verían pasar el Camino de Aníbal, a saber, *Libisosa* (junto a Lezuza, Albacete), *Mentesa Oretana* (actual Villanueva de la Fuente, Ciudad Real) o El Santo (al sureste de Alcaraz, Albacete); otras rutas de menor entidad debieron cruzar en sentido W-E la cuenca del río Mundo.

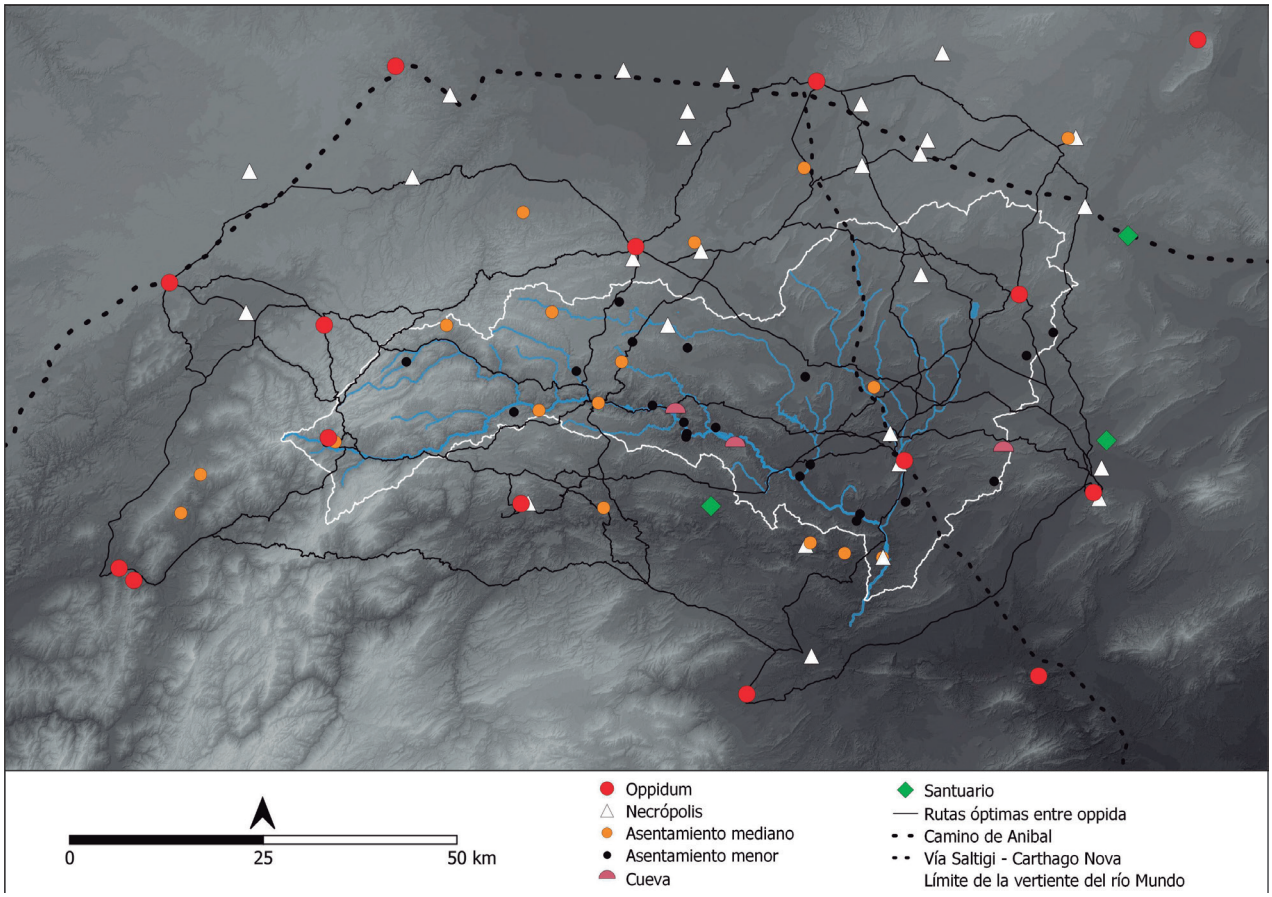

Figura 3. Trazado de rutas óptimas entre *oppida* ibéricos de época plena en la cuenca del río Mundo y sus inmediaciones. En líneas discontinuas, el *Camino de Aníbal* y la *Via de Saltigi a Carthago Nova* (Elaboración propia)

4.1. Análisis SIG y examen de rutas óptimas

La aplicación de nuevas tecnologías y la implementación de técnicas auxiliares pueden ayudar a proporcionar una base documental complementaria al histórico-arqueológico, en favor de generar un conocimiento más complejo. Así, el uso de sistemas de información geográfica (SIG) y de los análisis de rutas óptimas nos permiten generar el camino más fácil de transitar en el menor tiempo posible entre dos puntos escogidos.

En un reciente trabajo, proponíamos el procesado de más de una docena de rutas óptimas entre los principales *oppida* de época ibérica plena en el área de estudio y el territorio circundante inmediato (García-López y Moratalla Jávega, 2021: 26). De esta forma, obteníamos tres rutas que comunicaban los extremos de la cuenca hidrográfica del río Mundo (Fig. 3).

De norte a sur, encontraríamos vías que conectarían primeramente La Peña (Peñas de San Pedro, Albacete) con Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla, Murcia), después *Mentesa Oretana* (Villanueva de la Fuente, Ciudad Real) y El Santo (Alcaraz, Albacete) con el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) y finalmente Retamal I y II (Riópar, Albacete) con el anterior itinerario a la altura de El Portillo (Ayna, Albacete) y con una nueva en dirección a Peña Rubia (Elche de la Sierra, Albacete) hasta alcanzar el Tolmo de Minateda.

De todas ellas, despiertan interés dos. Por un lado, la que conectaría el Campo de Hellín con las estibaciones occidentales de la Sierra de Alcaraz bordeando esta serranía por el norte, que denominaremos *Vía 1* (Fig. 4.1) Esa ascendería al norte por el paso entre la Sierra de Peña Losa y el Pico de Abenuz, alcanzando Nava de Abajo (Pozohondo) y hacia el noroeste Peñas de San Pedro, donde se ha propuesto la existencia de un *oppidum* ibérico (Lorrio et al., 2014; Castilllo Vizcaíno, 2016). Desde aquí, se bordea los límites septentrionales de la Sierra de Alcaraz, avanzando hacia el oeste para alcanzar las actuales poblaciones de Pozuelo, San Pedro y Viveros, desde aquí, descendiendo al suroeste para llegar a Villanueva de la Fuente (Ciudad Real). Esta ruta ya habría sido tenida en cuenta por F.J. López Precioso a propósito del viario de época romana (1993: 122-123).

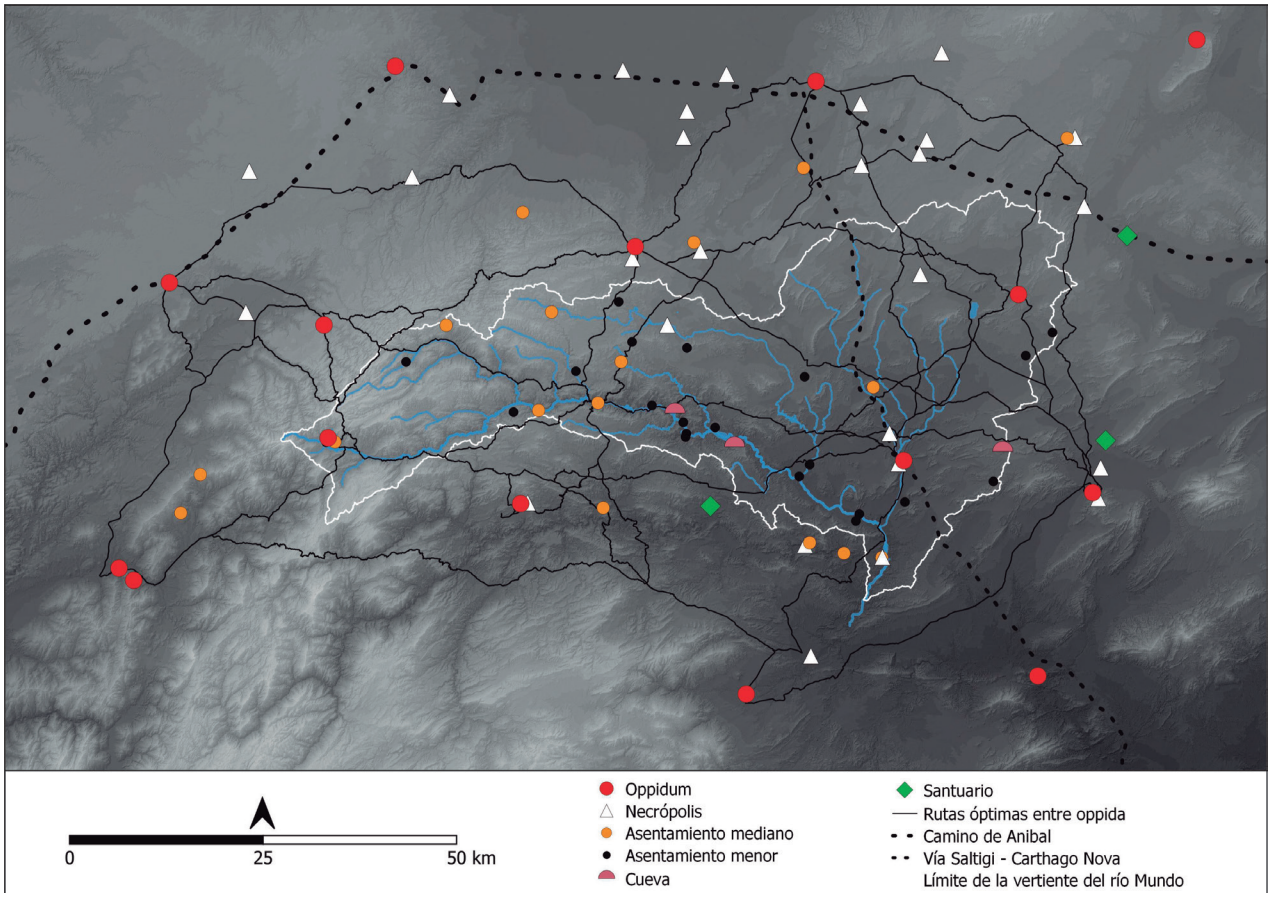

Figura 4. Rutas óptimas que cruzan la cuenca del río Mundo en sentido W-S y perfiles topográficos de la vía 1 y vía 2 (Elaboración propia)

Por otro lado, la vía que uniría el Campo de Hellín con las estribaciones occidentales de la Sierra de Alcaraz atravesando la cuenca del río Mundo, ascendiendo aguas arriba, en adelante *Vía 2* (Fig. 4.2). Esta se dirigiría a los pies de la ladera sur de Sierra Higuerica, continuado hacia el oeste hasta alcanza la actual localidad de Liétor. Desde aquí se continuaría paralelo al cauce del río Mundo, llegando hasta las poblaciones de Híjar y luego Ayna, junto al enclave ibérico de cierta entidad de El Portillo (Castillo Vizcaíno, 2016: 159). Desde aquí, se ascendería al interior por el Gargantón para continuar hacia el oeste junto al Cerro de la Cantera, llegando a la pedanía de Potiche y la población de Bogarra, ascendiendo el río Madera-Bogarra -pasando junto a las salinas de El Portichuelo- y recorriendo la vega que modela este río hasta llegar a la localidad de Paterna del Madera. Desde aquí, se atravesaría el puerto de la serranía de Alcaraz siguiendo el valle del Arroyo de Casa Segura, el Arroyo de la Cañada de Bogarra, el río de Portelano, juntándose con la Vereda de Peñascosa, alcanzando desde aquí con facilidad las poblaciones de Alcaraz y por último Villanueva de la Fuente.

4.2. Contrastando con la caminería tradicional

Estas dos vías se erigen como potenciales caminos de relevancia para la conexión entre el Campo de Hellín y la Sierra de Alcaraz en época prerromana (e incluso en otros momentos históricos). Sin embargo, aunque las técnicas de análisis de rutas óptimas resultan de gran utilidad para valorar potenciales áreas de paso y circulación), consideramos que no debe seguirse ciegamente los resultados derivados de estas. Los métodos de análisis de estas rutas en ocasiones pueden quedar condicionadas por una orografía actual del paisaje que no se corresponde con el pretérito, alteraciones geográficas y transformaciones del terreno que pueden distorsionar la visión de las comunicaciones del pasado.

Así, creemos que es fundamental mirar a los antiguos caminos históricos para cotejar estos datos o, por lo menos, poder observar posibles fosilizaciones del trazado de caminos a lo largo del tiempo.

De este modo, según el punto de inicio planteado para las rutas propuestas, iniciaría el camino el Tolmo de Minateda, donde se conocen huellas de carro que se dirigen hacia el norte y el sur (Fig. 5). Desde aquí se tomarían tramos del *Camino de la Pradera de Cabeza Llana* y el *Camino de la Casa de Ochea*, sendas que aparece recogida en las minutas cartográficas de fines del s. XIX. Una vez alcanzada la población de Hellín, si ascendemos hacia el norte tomaremos la Vía 1, hacia las Peñas de San Pedro, y si continuamos hacia el oeste, usaríamos la Vía 2, hacia Liétor.

La primera vía (Fig. 4.1) sube al norte tomando el *Camino del Rincón del Moro a Hellín*, también recogido en las planimetrías de fines del s. XIX, hasta alcanzar el cerro de Cañada del Tomillo, donde el camino se une con la actual CM-313. Desde aquí, se continúa hacia el noroeste tomando la Cañada Real de la Mancha a Murcia, para juntarse a la altura de Nava de Abajo (Pozohondo) con el *Camino de Peñas de San Pedro a Hellín*. Es este camino el Camino Real de Hellín y Murcia, vía que parece morir en la localidad de Peñas de San Pedro, desde donde nuestro camino se dirige hacia la población de La Solana, al norte, y desde ahí al oeste a Pozuelo. Parte desde aquí tomando el *Carril de los Pinicos*, recogido en las planimetrías de fines del s. XIX, vía que une Pozuelo con San Pedro. Desde esta localidad, el camino desciende hacia el oeste / suroeste, tomando el *Camino de las Alamedas* hasta unirse con el río del Jardín, el cual se sigue hasta juntarse con el *Camino de los molinos de Villaverde* (planimetrías de 1898). Al llegar al paraje de El Campillo, la ruta sigue el Camino Real de Andalucía, en sentido noreste-suroeste, para desviarse siguiendo el *Camino de Viveros a los Molinos de Villaverde* que, cuando alcanza la localidad de Viveros, continúa como el *Camino de Villaverde* hasta juntarse con la Cañada Real de los Serranos (según cartografía ráster actual) o Cañada Real de Andalucía (según planimetrías de 1898) a la altura de la Loma del Contadero, vía que muere en la población de Villanueva de la Fuente (Ciudad Real).

La segunda vía (Fig. 4.2) parte tomando el *Camino de Liétor*, recogido en las planimetrías de 1898, ruta que une en sentido este-oeste la población de Hellín con la de Liétor paralelo al río Mundo por su margen izquierdo (el último tramo antes de alcanzar esta localidad, la que envuelve la Rambla de Precioso, figura en la cartografía moderna como el *Camino del Talave*). Desde Liétor se continúa hacia el oeste tomando el antiguo *Camino de Ayna*, que circula ahora por su margen derecho hasta Híjar y por el izquierdo hasta alcanzar la población de Ayna. Una vez llegada a la localidad, se

Figura 5. Arriba: rodadas de carro del Tolmo de Minateda (a partir de Broncano y Alfaro, 1997: 181, Lam. CCXI-CCXII). Abajo: rodadas de carro del camino de Peñas de San Pedro al Sahuco (a partir de Lorrio et al., 2014: 79, fig. 5 B)

toma el *Camino de Bogarra*, atravesando el Cerro de la Cantera y el *Camino al Pontarrón* llegado al paraje de La Capellanía y el nacimiento del *Camino de San Martín.* Estos caminos ya quedan recogidos en las minutas cartográficas de 1898. Llegados a la pedanía de Potiche (Bogarra), se toma el *Camino de Bogarra a Ayna*, que corre paralelo al río Madera-Bogarra por su paso por las huertas a los pies de las huertas de Bogarra. Llegados a esta localidad se continua por el *Camino de Paterna a Bogarra* primero hacia el noroeste, circulando junto a las salinas de El Portichuelo y a lo largo de la vega de Bogarra, y luego hacia el suroeste una vez alcanzado El Navarro. A 2 km antes de alcanzar la población de Paterna del Madera, se asciende hacia el noroeste por el puerto de la Sierra de Alcaraz, tomando el *Camino de Peñascosa*, el *Camino de Vianos* y el *Camino de Alcaraz al Vidrio*, alcanzando la población alcacereña. Desde aquí, se toma el *Camino de Canaleja a Alcaraz*, el *Camino de la Hoya de Mirabueno* y el primer tramo del *Camino de Villanueva de la Fuente*, llegando el final de este itinerario.

Huelga anotar que, como referíamos en líneas anteriores, pese a que en este trabajemos sobre análisis SIG de rutas óptimas, esto no implica que el paso antiguo o el camino principal para comunicar dos puntos fueran estas.

En esta línea, si miramos al *Camino de Bogarra* y el *Camino de Paterna a Bogarra* (*Vía 2*, entre la Sierra de Alcaraz y el Campo de Hellín), parecen los caminos óptimos para conectar las poblaciones de Ayna y Paterna del Madera, además, siguiendo vías paralelas a cursos fluviales, siendo un modelo de viario tradicional muy recurrente en ámbitos rurales, propios de caminos paralelos a cursos fluviales en zonas de vega (Caballero, 2014: 29). Sin embargo, pese a encontrarnos desde caminos que, desde una óptima orográfica, debieron ser los principales para el tránsito, en ocasiones podemos encontrar vías con evidencias arqueológicas *a priori* innegables que deben motivarnos a re-pensar los análisis de rutas óptimas.

En este sentido, se presenta en estas líneas un tramo inédito de rodadas de carro documentado en el *Camino de Peñascosa a Ayna* (Fig. 6), en el término municipal de Bogarra (Albacete), una vía que -si atendemos a las minutas cartográficas de Bogarra de 1898 y a la ortofotografía del Vuelo Americano (Serie B, 1956-1957)- presenta una longitud de unos 11,2 km y una pendiente de 1,13 %.

Si bien las rodadas se han podido documentar recientemente de forma superficial, sin actuación de remoción de tierra alguna -lo que impide reconocer la totalidad de la estructura del camino-, la identificación de las huellas de carro es evidente, presentes en un camino de indudable factura moderna que pudo fosilizar un camino bastante anterior.

Primeramente, se trata de una vía que muestra un bordillo recortado sobre el suelo geológico calizo en su margen septentrional y queda limitado por un muro de piedra en seco en su límite meridional, presentando una anchura de 4,50 m – 4,70 m. Especialmente este último elemento infraestructural debería remitirnos a una reforma del camino propio de época moderna. De hecho, documentos de fines del s. XVI atestiguan datos técnicos para la reparación de caminos donde se especifica la necesidad de levantar "ormas" o muros de piedra seca para aterrazar las vías ya existentes con anterioridad (Galindo, 1996; Caballero, 2014).

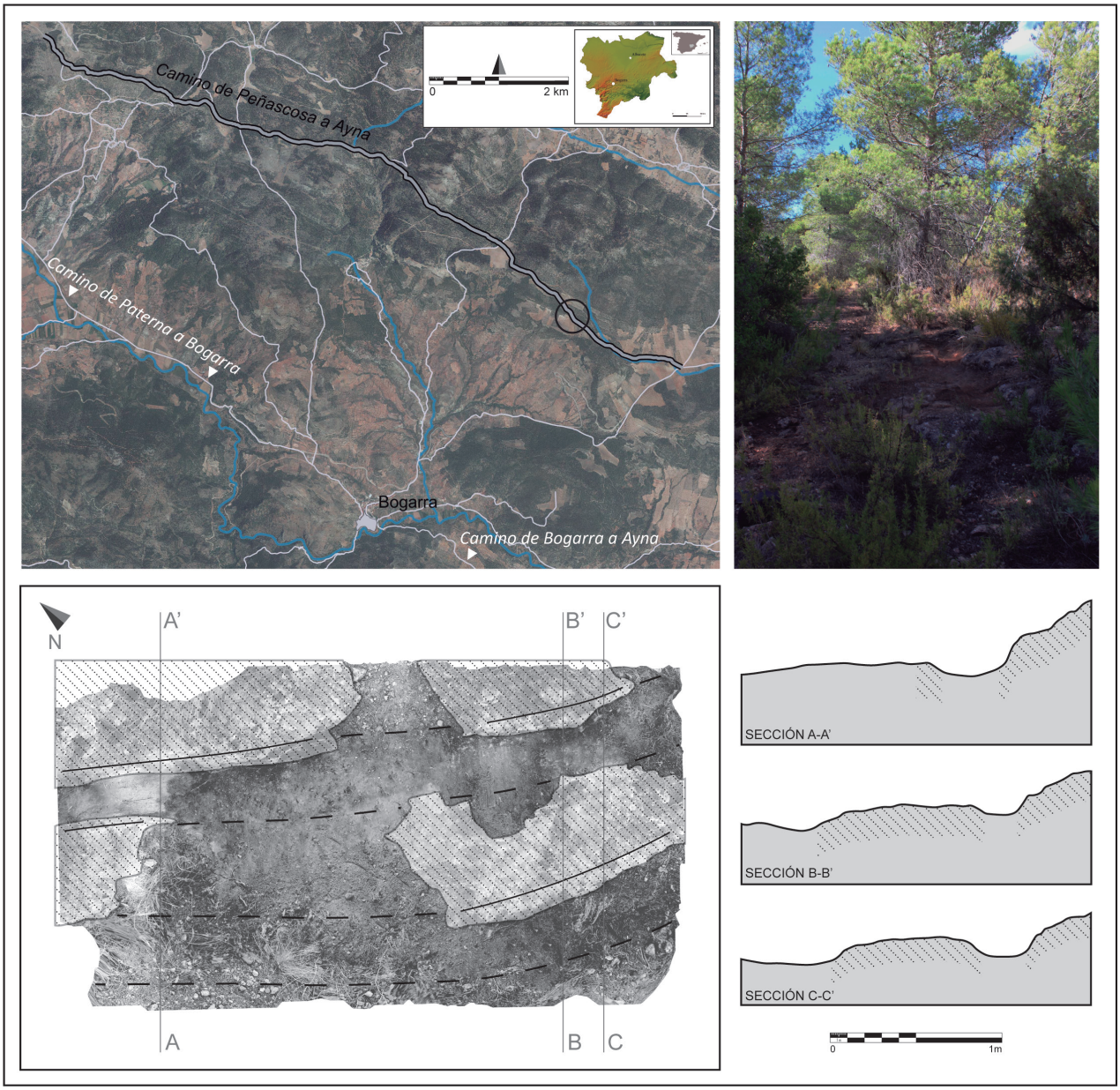

Figura 6. Localización, ortofotografía y secciones de rodadas en el Camino de Peñascosa a Ayna. La trama en diagonal representa la roca vista. (Elaboración propia)

Sin embargo, se conoce que en los caminos modernos no existirían las rodadas propias del mundo antiguo o medieval ya que, en caso de fosilizar las nuevas vías el recorrido de estas carriladas, los surcos se colmatarían de cascajo para lograr un suelo a nivel (Galindo, 1996).

Por estos motivos debemos considerar que las rodadas que hemos documentado en el Camino de Peñascosa a Ayna pudieron ser anteriores a la vía moderna que se distingue en las minutas cartográficas del año 1898 (Fig. 6). Estas muestran un ancho de carril de unos 27 cm y una corona central en torno a los 60 cm, si bien son medidas provisionales dado que, como indicábamos, los railes no afloran por completo y solo son visibles algunos tramos donde el desgaste de la rodada es evidente, sólo pudiendo registrarse incluso uno de los lados del rail meridional, por lo que las medidas deben tomarse con cautela.

Del mismo modo, la precisión cronológica de esta por lo pronto se hace inviable. En cualquier caso, esta se practicaría metrología mediante, método a veces poco certero puesto que ya se ha podido documentar que el ancho de los carros en época ibérica, por ejemplo, no es algo homogéneo. Ejemplo de ello es que época ibérica se han documentado anchos de ejes de ruedas que rondan desde los 0'90 m y 1,10 m para el caso de El Oral (San Fulgencio, Alicante), 1,10 m en La Escuera (San Fulgencio, Alicante) o entre 1 y 1,31 m en el Castellar de Meca (Ayora, Valencia) (Broncano y Alfaro, 1990: 195; Grau y Moratalla, 2001). Mirando a medidas del eje de carros en época romana o medievales, rondarían entre 1,35 m y 1,45 m las primeras, y sobre 1,20 m las segundas -al menos miramos al caso del Tolmo de Minateda- (Grau y Moratalla, 2001; Caballero, 2014).

Estas mismas reflexiones pueden ser aplicadas a otros caminos que, con una orientación este-oeste, se propondrían para alcanzar las aguas altas de la cuenca del río Mundo desde el Campo de Hellín. Este sería el caso del presunto camino ibérico desde el Cerro de la Estación (Tobarra) hasta la necrópolis de Cercado Galera (Liétor) -ambos con niveles ibéricos- y que podría tener su continuidad alcanzando la población de Peñas de San Pedro y más hacia el norte la de Balazote (López Precioso et al., 1992: 59).

5. CONSIDERACIONES FINALES

El estudio del viario antiguo se plantea como un necesario trabajo para entender de una mejor forma la organización del poblamiento de cualquier sociedad concreta. La erección de varios *oppida* sobre naturales puntos de paso, la poca densidad de ocupación en puntos de montaña que a penas fueron transitados y, en la otra cara de la moneda, el gran número de fundaciones en torno a las importantes vías de comunicación, dan cuenta que el camino como elemento arqueológico más no debe ser desestimado. Se trata por tanto de un elemento inalterable, cuyos pasos han ido fosilizándose en el tiempo y cuyo rastro histórico es rasteable si observamos su realidad desde todos los puntos de vista que nos ofrece la Arqueología.

AGRADECIMIENTOS

Esas páginas quedan enmarcadas en los trabajos y líneas de estudio desarrolladas desde el proyecto "El monumento ibérico de Haches (Bogarra, Albacete): estudio productivo y territorial" (21-0677-P1) y "El territorio medieval del río Bogarra de época andalusí a la conquista feudal. Propuesta de prospección e intervención arqueológica en la Torre de Haches (Bogarra, Albacete)" (21.3218-P), codirigido por quien suscribe estas líneas.

BIBLIOGRAFÍA

Abad Casal, L., Gutiérrez Lloret, S. y Gamo Parras, B. (2004). El Tolmo de Minateda, Hellín (Albacete). *Investigaciones arqueológicas en Castilla La Mancha: 1996-2002*. Salamanca: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 145-162, < http://hdl.handle.net/10045/18900 > (Consulta: 07-09-2022).

Abad Casal, L., Gutiérrez Lloret, S. y Sanz Gamo, R. (1998). *El Tolmo de Minateda. Una historia de tres mil quinientes años*. Toledo: Servicio de Publicaciones, Consejería de Educación y Cultura.

Benítez de Lugo Enrich, L., Álvarez García, H.J., Fernández Montoro, J.L., Mata Trujillo, E., Moraleda Sierra, J., Sánchez Sánchez, J. y Rodríguez Mo-

rales, J. (2012). Estudio arqueológico en la Vía de los Vasos de Vicarello, A Gades Romam, entre las estaciones de Mariana y Mentesa (Puebla del Príncipe – Villanueva de la Fuente, Ciudad Real). *Archivo Español de Arqueología*, 85, 101-118, < https://doi.org/10.3989/aespa.085.012.006 > (Consulta: 10-09-2022).

Benítez de Lugo Enrich, L., Álvarez García, H.J., Mata Trujillo, E., Torres Mas, M., Moraleda Sierra, J. y Cabrera Gómez, I. (2011). Investigaciones arqueológicas en Mentesa Oretana (Villanueva de la Fuente, Ciudad Real) 2003-2009: Muralla ibérica, área urbana y necrópolis tardoantigua e islámica. *Espacio, Tempo y Forma. Serie I, Nueva Época. Prehistoria y Arqueología*, 4, 309-336, < https://doi.org/10.5944/etfi.4.2011.10758 > (Consulta: 10-09-2022).

Broncano Rodríguez, S. y Alfaro Arregui, M.M. (1990). *Los caminos de ruedas de la ciudad ibérica de «El Castellar de Meca» (Ayora, Valencia)*. Excavaciones Arqueológicas en España. Madrid: Ministerio de Cultura.

Broncano Rodríguez, S. y Alfaro Arregui, M.M. (1997). *Los accesos a la ciudad ibérica de Meca mediante sus caminos de ruedas*. Serie de Trabajos Varios, 92. Diputación Provincial de Valencia, Servicio de Investigación Prehistórica.

Caballero Cobos, A. (2014). *Vías de comunicación en las comarcas de Baza y Huéscar: una aproximación histórico-arqueológica desde la prehistórica reciente a la edad media*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, < http://hdl.handle.net/10481/38469 > (Consulta: 18-09-2022).

Castillo Vizcaíno, L. (2016). El territorio ibérico del *oppidum* de La Peña (Peñas de San Pedro, Albacete). Relaciones económicas y visuales. *Al-Basit: Revista de Estudios Albacetenses*, 61, 141-167.

Chapa Brunet, T. (1984). *La escultura ibérica zoomorfa*. Madrid: Ministerio de Cultura.

Galindo Antón, G. (1996). Un contrato de carreteras fechado en 1599. En M. Criado del Val (coord.). *Caminería hispánica. Actas del II Congreso Internacional de Caminería Hispánica* (pp. 481-486). Madrid: Asociación Técnica de Carreteras.

García-López, A. (2022). En los albores de la escultura ibérica. Notas sobre las facies antiguas (fines del s. VI – mediados del V a.C.) en la provincia de Albacete. *Panta Rei: revista digital de Historia y didáctica de la Historia*, 16, 59-82, < https://doi.org/10.6018/pantarei.514311 > (Consulta: 08-10-2022).

García-López, A. (en prensa). A propósito de la identificación de Bigerra. Volviendo sobre Tito Livio, Ptolomeo y la Bastetania ibero-romana. *Myrtia*, 37.

García-López, A. y Moratalla Jávega, J. (2021). El territorio de época ibérica en la cuenca del río Mundo: a propósito de la organización y transformación del poblamiento. *Bastetania*, 6, 1-31, < http://hdl.handle.net/10045/121808 >, (Consulta: 07-09-2022).

Grau Mira, I. y Moratalla Jávega, J. (2001). Interpretación socioeconómica del enclave. En L. Abad Casal y F. Sala Sellés (coords.). *Poblamiento ibérico en el bajo Segura. El Oral (II) y La Escuera* (pp. 173-204). Bibliotheca Archaeologica Hispana 12. Madrid: Real Academia de la Historia.

López Precioso, F.J. (1993). Vías romanas y visigodas en el campo de Hellín (Albacete). *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad tardía*, 10, 99-132.

López Precioso, F.J., Jordán Montes, F.J. y Soria Combadiera, L. (1992). Asentamientos ibéricos en el Campo de Hellín. Su relación con el trazado viario y la red comercial. *Verdolay: Revista del Museo Arqueológico de Murcia*, 4, 51-62.

López Precioso, J. y Sala Sellés, F. (1998-1989). La necrópolis del Bancal del Estanco Viejo (Minateda-Hellín, Albacete). *Lvcentvm*, VII-VIII, 133-159, < https://doi.org/10.14198/LVCENT-VM1988-1989.7-8.06 >, (Consulta: 09-09-2022).

Lorrio, A.J., Simón, J.L. y Sánchez de Prado, M.D. (2014). La Peña del Castillo (Peñas de San Pedro, Albacete): de *oppidum* ibérico a fortaleza cristiana. *Lvcentvm*, XXXIII, 73-112, < https://doi.org/10.14198/LVCENT-

VM2014.33.05 >, (Consulta: 07-09-2022).

Sanz Gamo, R. (1995-1996). En torno al territorio sur-oriental de la provincia de Albacete entre los siglos II a.C.-I d.C. *Anales de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Murcia*, 11-12, 175-185.

Sanz Gamo, R. (1997). Cu*ltura ibérica y romanización en tierras de Albacete: los siglos de transición*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses.

Sillières, P. (1977). Le «Camino de Anibal». Itinéraire des gobelets de Vicarello de Castulo à Saeabis. *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 13, 31-84, < https://doi.org/10.3406/casa.1977.2243 >, (Consulta: 07-09-2022).

Sillières, P. (1982). Une grande route romaine menant à Carthagène: La voie Saltigi – Carthago Nova. *Madrider Mitteilungen*, 23, 247-257.

Simón García, J.L. y Hernández Carrión, E. (2016). Ciudades perdidas/ciudades encontradas: El Santo de Alcaraz. *Zahora. Revista de Tradiciones Populares*, 62, 9-63, < http://hdl.handle.net/10045/77808 >, (Consulta: 07-09-2022).

Soria Combadiera, L. (2000). *La cultura ibérica en la provincia de Albacete: génesis y evolución a través del estudio del poblamiento*. Universidad de Castilla-La Mancha.

Excavación y estudio arqueológico de la aldea altomedieval de Loma Eugenia. Primeros resultados

Julia Sarabia Bautista

Victoria Amorós Ruíz

Pablo Cánovas Guillén

Resumen

Este artículo presenta los primeros resultados del proyecto de investigación que ha comenzado en la aldea altomedieval de Loma Eugenia, que parece ser un ejemplo de las nuevas formas de asentamiento rural instaladas en el territorio de la diócesis de Eio (El Tolmo de Minateda) después de su fundación entre finales del siglo VI y principios del siglo VII.

Palabras clave: Eio, Iyyuh, Tolmo de Minateda, paisaje rural medieval temprano, arquitectura visigoda

Abstract

This article presents the first results of the research project that has begun in the early medieval village of Loma Eugenia, which seems to be an example of the new forms of rural settlement installed in the territory of the diocese of Eio (El Tolmo de Minateda) after its foundation between the end of the sixth century and the beginning of the seventh century.

Keywords: Eio, Iyyuh, Tolmo de Minateda, early medieval rural landscape, Visigothic architecture

1. Antecedentes de la investigación

En los últimos años, la investigación llevada a cabo en la Península Ibérica sobre la organización del territorio y el poblamiento en la etapa de tránsito entre la Antigüedad y la Alta Edad Media, ha mostrado sensibles cambios en la configuración y gestión del espacio rural. Con frecuencia, la disolución del modelo imperial se asocia al progresivo abandono de los núcleos rurales romanos por excelencia: las *uillae*, surgiendo nuevos poblados en altura que, junto a las ciudades, actuarán como lugares centrales para el control y la gestión del territorio (*castra/turres*). También aparecerán nuevas formas de asentamiento en el llano (aldeas y hábitats dispersos), que en ocasiones ocuparán espacios agrícolas y establecimientos romanos previos, o se instalarán en áreas de explotación nuevas. Sin embargo, este modelo genérico de evolución acoge una variedad de procesos que responden a las trayectorias históricas, los entornos geográficos o las modalidades tradicionales de explotación económica.

En este sentido, desde hace unos años, la Universidad de Alicante, a través del Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH), viene desarrollando trabajos de prospección y excavación en el marco de varios proyectos de investigación[1] con el fin de caracterizar el poblamiento y el paisaje romano y altomedieval en las comarcas del Campo de Montiel y del Campo de Hellín, en la actual provincia de Albacete. Esto ha permitido disponer de una interesante información para la propuesta científica de caracterización de estos periodos de transición (Gutiérrez y Grau, 2012; Sarabia, 2012, 2014, 2016 y 2017) y avanzar en la protección y divulgación de este patrimonio histórico-arqueológico de especial relevancia.

En el Campo de Montiel, las investigaciones más recientes se han centrado en el estudio de las dinámicas de ocupación de la antigua villa romana del Camino Viejo de las Sepulturas (Balazote, Albacete), donde venimos desarrollando desde 2016 una serie de prospecciones en superficie, geofísicas y pequeños sondeos arqueológicos que nos han permitido atestiguar un poblamiento continuado desde el abandono de la villa romana como residencia aristocrática hasta al menos el siglo X, cuando se instala un asentamiento campesino y una necrópolis comunitaria en las inmediaciones de la antigua villa que abarca un periodo de ocupación desde el siglo V hasta época califal (Sarabia, 2022).

En cuanto al Campo de Hellín (Figura 1), que es el ámbito para el que establecemos esta colaboración con el Ayuntamiento de Hellín, la aldea altomedieval de Loma Eugenia (Rico, López y Gamo, 1993), ya fue objeto de algunas intervenciones de tipo no invasivo por parte de nuestro grupo de investigación (prospección en superficie con cobertura total y estrategia *off-site* y prospección geofísica con GPR en el poblado) (Sarabia, 2014; Sarabia, Gutiérrez y Amorós, 2019). Junto a los trabajos realizados en Loma Eugenia, también llevamos a cabo algunas prospecciones en superficie en los yacimientos de Loma Lencina y Alboraj, ambos en Tobarra (Figura 2).

Nuestro interés al realizar estas prospecciones se centraba en el análisis de las nuevas formas de poblamiento surgidas y detectadas hasta la fecha en el considerado como territorium suburbano de lo que fue la ciuitas visigoda de *Eio*, y, a partir de inicios del siglo VIII d.C., la *madīnat* islámica de *Iyyuh*, ubicadas en el actual yacimiento de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)[2].

Gracias a la prospección arqueológica sobre estos yacimientos, despoblados

[1] Proyecto CONTEXT. El contexto como herramienta: escalas de aplicación en los procesos de cambio en la Alta Edad Media (PID2019-108192GB-I00), FINANCIADO POR EL Ministerio de Ciencia e Innovación, y el Proyecto "LANDS & SITES. Long-term settlements and resilient landscapes in West Mediterranean throught the archaeology" (APE/2020/008), financiado por la Generalitat Valenciana. Además, en este marco de investigación, desde hace varios años se vienen desarrollando proyectos arqueológicos anuales en el Tolmo de Minateda y Balazote financiados por la JCCM y el Insituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", con la confinanciación de la UA, El Ayuntamiento de Hellín o el Ayuntamiento de Balazote.

2 Dirigido por Lorenzo Abad Casal, Sonia Gutiérrez Lloret, Blanca Gamo Parras, Pablo Cánovas Guillén y Victoria Amorós Ruiz. El Tolmo de Minateda es el Parque Arqueológico de la Provincia de Albacete, de la red de Parques Arqueológicos de Castilla-La Mancha.

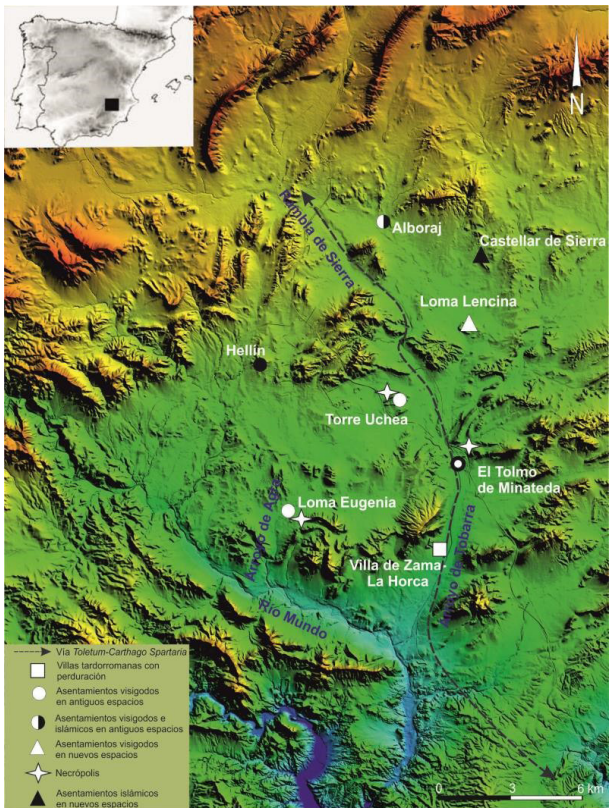

Figura 1. Modelo digital del terreno con la ubicación Loma Eugenia y su emplazamiento con respecto al Tolmo de Minateda y otros yacimientos estudiados en el proyecto general (Loma Lencina y Alboraj).

desde época medieval, sabemos que se trata de asentamientos rurales con cronologías paralelas a las detectadas en el Tolmo de Minateda; en el caso de Loma Eugenia desde finales del siglo VI hasta inicios/mediados del VIII d.C.

Con estos estudios previos en el marco de proyectos de la UA, podemos proponer que la ciudad de El Tolmo, tanto en época visigoda como islámica, pudo funcionar como centro administrativo del que probablemente dependerían nuevas formas de asentamiento en altura (*castra/castella*) y en el llano (aldeas y hábitat dispersos). En este último caso, hemos corroborado algunos aspectos de una primera caracterización de este poblamiento rural del campo de Hellín, en la que se plantea una transformación iniciada desde época tardorromana hasta la aparición de nuevas formas de hábitat de tipo agrupado (aldeas) o disperso (granjas) a partir de finales del siglo VI (Gutiérrez y Grau, 2012; Sarabia, 2014). En líneas generales, se proponen cuatro realidades habitacionales entre la Tardo Antigüedad y el Alto Medievo:

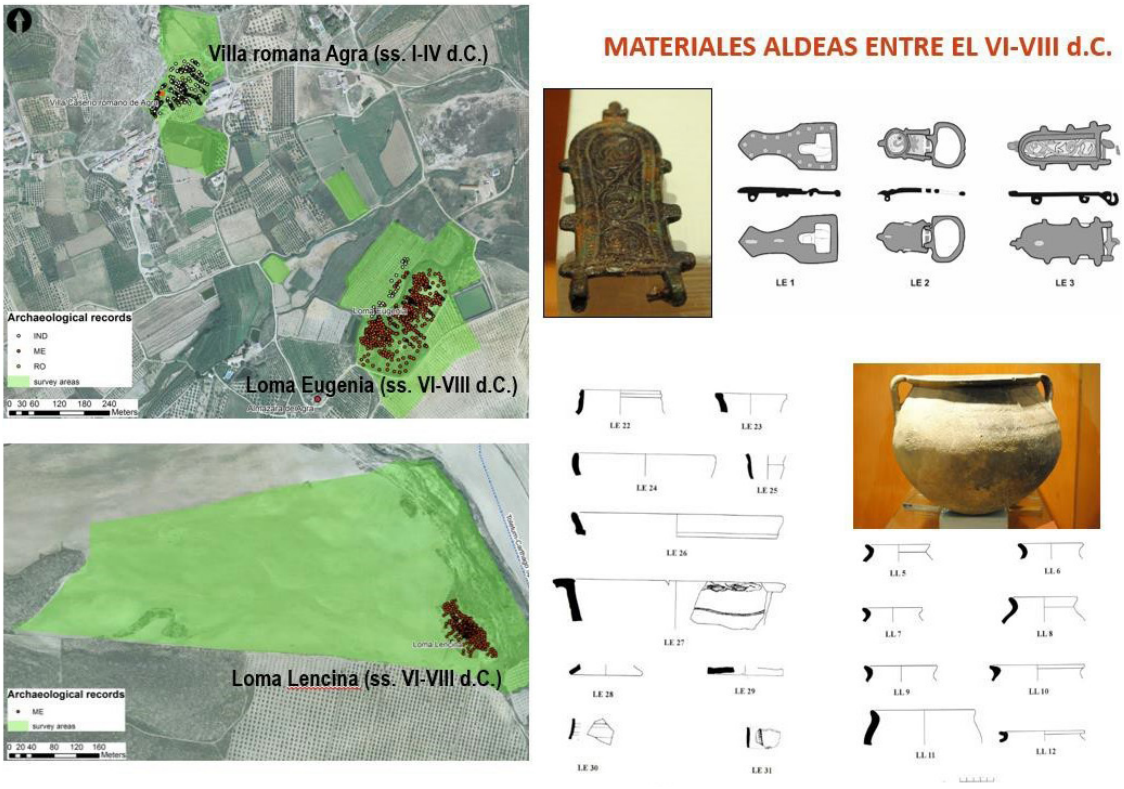

Figura 2. Áreas donde ya realizamos la prospección en superficie en las ladeas de Loma Eugenia y Loma Lencina, con indicación de los registros materiales localizados en los espacios de hábitat y ejemplos de los materiales diagnósticos que nos muestran una ocupación entre los siglos VI y VIII para estas aldeas surgidas en torno al Tolmo.

1) La primera estaría formada por aquellas villas altoimperiales con pervivencia hasta el Bajo Imperio, pero sin señales de reocupación de sus espacios de vivienda o agrarios más allá del siglo V d.C.

2) Un segundo tipo lo forman aquellos enclaves rurales de origen altoimperial con esplendor en el Bajo Imperio y pervivencias más o menos residuales de sus viviendas y su espacio agrícola.

3) El tercer grupo lo forman aquellos asentamientos surgidos a finales del siglo VI en las cercanías de antiguos enclaves tardorromanos, con una clara perduración por tanto del espacio agrícola, aunque no de las viviendas.

4) Y, por último, con la misma fisonomía habitativa que esos asentamientos surgidos cerca de antiguas villas, habrá un grupo de yacimientos emplazados en nuevos espacios agrícolas no explotados previamente.

Esta propuesta de caracterización nos ayuda a entender las transformaciones sufridas por los modelos económicos de este territorio a partir sobre todo del siglo V d.C. Por ejemplo, hoy podemos proponer como en Loma Eugenia, entre finales del siglo VI e inicios del siglo VII d.C., se estableció un asentamiento campesino de una cierta entidad -unos 6000 m^2 de superficie-, coincidiendo con el momento de esplendor de la ciudad de *Eio*, de la que podría haber sido dependiente fiscalmente. Este vendría a sumarse a otra serie de núcleos rurales (como Loma Lencina, en Tobarra) que surgen en el mismo momento y que se ocuparían de la explotación de nuevas tierras y otros recursos próximos a la sede episcopal.

2. La Loma Eugenia o Cerro de los sillares

El caso de Loma Eugenia es especialmente interesante, pues como hemos mencionado se trata de uno de esos nuevos asentamientos instalados en el entorno de antiguas villas romanas (en este caso surge al sur de la antigua villa de Agra), y del que tras la excavación parcial de su necrópolis en los años 90 del siglo XX[3] y las prospecciones realizadas por nosotros, se recuperó un conjunto de materiales que fijan su cronología provisional en torno a finales del siglo VI y comienzos del VIII; Gutiérrez y Grau, 2012; Sarabia, 2014).

El espacio ocupado por la aldea no parece superar las 2 hectáreas y, a pesar de que por el momento no se han excavado unidades domésticas, en su superficie afloran algunos zócalos de mampostería con jambas y adarajas verticales que recuerdan a las estructuras domésticas altomedievales documentadas en el Tolmo (Gutiérrez y Grau, 2012, 184). El hábitat parece concentrarse en la zona meridional y central de la superficie de la loma, mientras que el área de necrópolis se sitúa al norte (Fig. 3). Como hemos mencionado anteriormente, en Loma Eugenia, también llevamos a cabo una prospección geofísica con la técnica del *Ground-Penetrating Radar* (GPR)[4] para verificar la presencia de estructuras en el subsuelo y así determinar la posible extensión y distribución del poblado (Sarabia, Gutiérrez y Amorós, 2019). En base a las estructuras que afloran en superficie, se seleccionaron dos áreas de actuación (Fig. 4).

En total se obtuvieron 57 tomografías o perfiles GPR, de ellas 37 en la denominada área 1 (en la parte central de la loma) y otras 20 en el área 2 (sector suroccidental). La interpretación de los radargramas consiste

[3] La excavación fue dirigida por Mª Teresa Rico y en la actualidad permanece inédita, a excepción de algunas piezas metálicas de los ajuares funerarios publicados por Blanca Gamo (Gamo 1998, 162-164) y una publicación preliminar sobre el sitio previa a la excavación de la necrópolis en 1995 (Rico, López y Gamo, 1993).

[4] Procedimiento llevado a cabo por el equipo del departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de la Universidad de Alicante, dirigido por José Juan Giner Caturla

Figura 3. Ortofoto de Loma Eugenia con indicación de las áreas donde se ubicaría el poblado y la necrópolis. A la derecha modelo de las tumbas excavadas en los años 90.

en fijar la posición y extensión de todas las anomalías observadas en cada perfil individual seguida de su posible clasificación en una escala de cuatro grados (Pueyo et al. 2005). A continuación, las posiciones y longitudes de las diferentes anomalías son trasladadas a una planimetría con objeto de valorar su continuidad lateral en el sentido normal al trazado de los perfiles. En el caso de Loma Eugenia, la cartografía resultante de esta prospección muestra como aparecen fundamentalmente anomalías con continuidad lateral orientadas NO-SE, y otras alineadas de NE a SO. Todas aparecen a una profundidad de entre 20-40 cm, y presentan una longitud de 40-60 cm; parámetros que nos lleva a interpretarlas como posibles muros de estancias o habitaciones de diversa índole. En el caso del área 2, estas estructuras parecen relacionarse con una habitación vista en superficie, formada por muros de mampostería con bloques algo más grandes en esquinas y vanos. El resto de las anomalías, sin continuidad lateral o alineación longitudinal, podrían corresponder a piedras aisladas, fosas, o a otro tipo de elementos estructurales no lineales, como por ejemplo hogares. De forma preliminar, podemos proponer la existencia de un poblado formado por ambientes arquitectónicos de entre 5 m de longitud por 3 m de anchura, con una orientación no-

Figura 4. Áreas seleccionadas en el yacimiento para la realización de la exploración geofísica. En negro vemos las estructuras que afloran en superficie en la actualidad.

Fig. 5. Detalle de dos radargramas pertenecientes al perfil 08 del área 1 y al perfil 03 del área 2. En ellos vemos el inicio y final de las anomalías, la profundidad a la que se encuentran y el grado atribuido como resto arqueológico. A derecha vemos la planimetría con la interpretación estructural de las diferentes anomalías detectadas.

roeste-sureste, que al menos se extendería desde la ladera occidental de la loma hasta la parte centro-septentrional, probablemente hasta confluir con el sector ocupado por la necrópolis, al norte del sitio. En la zona que hemos designado como "área 2", se observa una disposición aterrazada de las estancias, que nos indica cierta organización de las estructuras.

Aunque todavía no contamos con datos suficientes para saber cómo estaban conformadas las unidades domésticas de estas aldeas, en base a lo observado en los contextos altomedievales de El Tolmo de Minateda, podría existir una evolución arquitectónica constante en la que se pasa de un módulo unicelular original, al que se irán agregando con el tiempo nuevos espacios hasta conformar una unidad doméstica más compleja, con estancias ubicadas en torno a un patio (Guitérrez, 2012). Esto podría responder a las necesidades de espacio de los grupos familiares, tal y como se ha interpretado también en algunos de los poblados rurales de época visigoda del sur de Madrid, como Gózquez (San Martín de la Vega) (Vigil-Escalera, 2009) o La Vega (Boadilla del Monte) (Alfaro y Martín, 2006).

Junto al espacio de residencia y en el flanco noreste de la loma, aparece también el cementerio del asentamiento, compuesto por una serie de enterramientos, con orientación oeste-este desde la cabecera, que ofrecen una datación contemporánea al hábitat. En 1995 la necrópolis fue objeto de una intervención de urgencia en la que se exhumaron 33 fosas excavadas en la tierra, revestidas y cubiertas con lajas y, en algún caso, con fábrica de mampostería para unir las lajas y regularizar las sepulturas (Fig. 6).

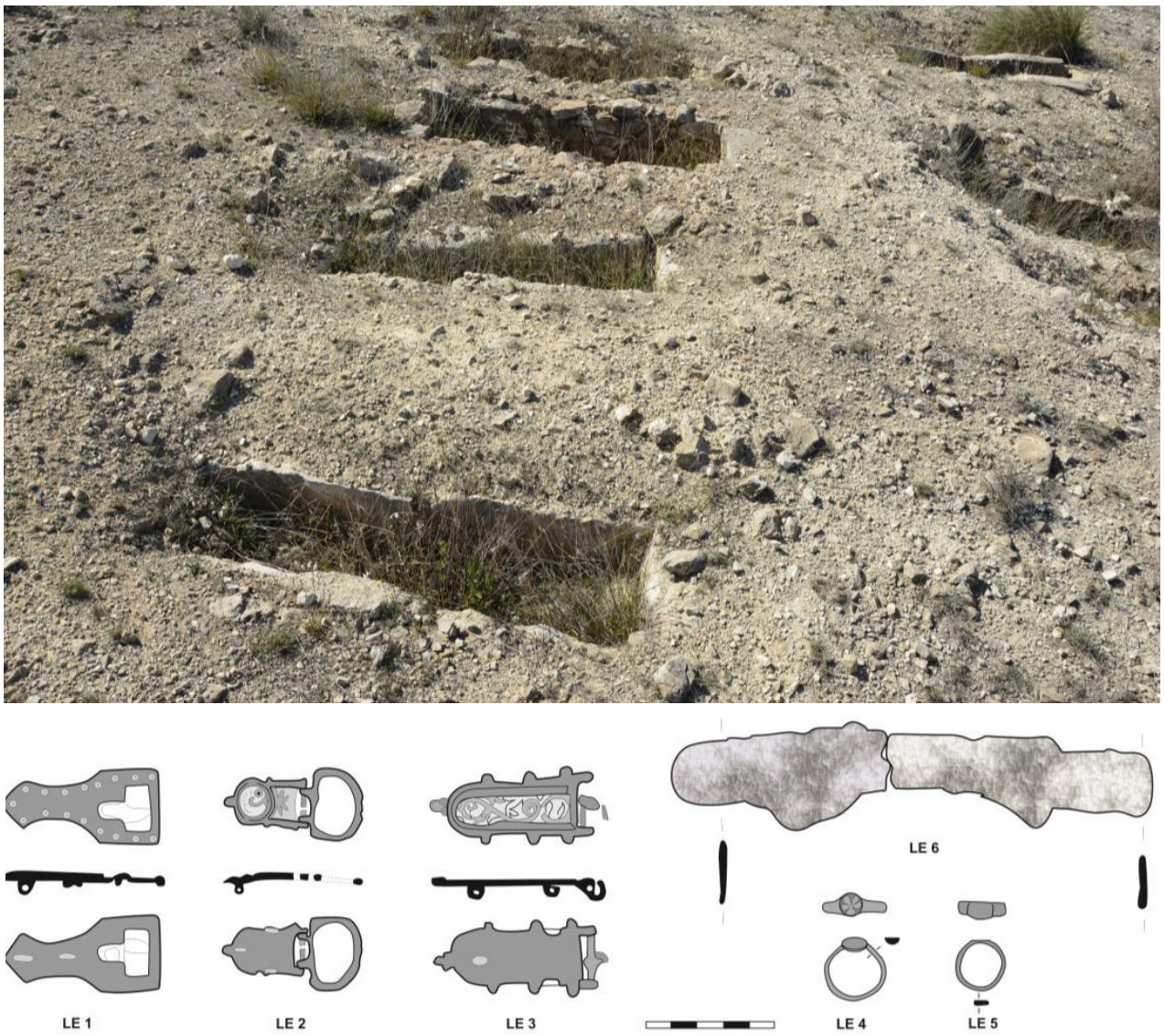

Fig. 6. Imagen del estado actual de las sepulturas excavadas en 1995 y parte de los "ajuares vestidos" localizados en su interior (Gamo, 1998, 162-164).

No podemos precisar el número de individuos aparecidos en cada tumba, pero se menciona que en su mayoría eran enterramientos colectivos. Entre los elementos de ajuar destacan dos anillos de bronce, un posible curtidor de piel y tres broches de cinturón[5] (uno de placa rígida y dos liriformes articulados, fechables respectivamente entre fines del siglo VI y pleno siglo VII) (Ripoll 1998, 69). A estas dataciones relativas se añade una datación absoluta por radiocarbono realizada a uno de los individuos hallados en una de estas tumbas (sepultura 6), que nos ha ofrecido una cronología comprendida entre el año 676 y el 779 cal AD (Beta-572260).

Esta necrópolis sólo se indagó parcialmente, pero por los restos que emergen sobre la superficie del terreno, se extendería hasta los límites septentrional, oriental y occidental de la plataforma superior de la loma, definiendo un área cementerial de alrededor de 3000 m². Si tenemos en cuenta que el sector excavado tiene una superficie de unos 1000 m², la necrópolis podría

5 Los broches de cinturón LE1 y 2 proceden respectivamente de las sepulturas 6 y 25, mientras que la del broche LE 3 no se especifica; de la sepultura 27 proceden un anillo (LE 4) y una cuenta de pasta vítrea; el anillo LE 5 apareció en la sepultura 5 y el podón en la sepultura 9 (Gamo 1998, 162-164; Gutiérrez Lloret y Grau 2012, 187, fig. 9; Sarabia 2014, 222).

contar con un centenar de tumbas, probablemente reutilizadas en varios momentos. Estaríamos ante una comunidad rural de extensión media, con una única necrópolis detectada por el momento, en la que aparecen algunos objetos de vestimenta personal.

Como hemos visto, la problemática se centra por tanto en caracterizar la modalidad de poblamiento que surge al final de la Antigüedad, su estructura espacial y la relación con la ciudad episcopal y con las demás estructuras de poder (aristocracias urbanas y rurales), para aproximarnos a las formas y ritmos sociales, económicos e ideológicos de este paisaje histórico desarrollado en el campo de Hellín. Para ello habría que empezar a construir repertorios arqueológicos extensos en el territorio suburbano del Tolmo y profundizar en la dinámica regional del paisaje rural altomedieval.

Por todo ello propusimos el inicio de una excavación arqueológica que corroborara las hipótesis planteadas en las intervenciones no invasivas que venimos desarrollando desde hace unos años.

En concreto, la excavación de algunos ambientes del poblado vistos en superficie y detectados con la prospección geofísica, así como algunas de las tumbas intactas de la necrópolis. De esta forma podríamos, desde el punto de vista arqueológico y arquitectónico, caracterizar la morfología y configuración de este tipo de poblados que surgen en las mismas cronologías en las que se establece la sede episcopal de *Eio* en El Tolmo y comprobar determinados aspectos socioeconómicos vistos en otras aldeas coetáneas excavadas en otras regiones peninsulares como Madrid o Cataluña:

Entre los objetivos que marcábamos para esta primera campaña se encontraban:

a) Por un lado, ver si los espacios domésticos o las casas son estructuras unifamiliares formadas por uno o dos ambientes en torno a un patio o espacio abierto como las que aparecen en la sede episcopal de Eio en el Tolmo en las mismas fechas, lo que demostraría la homogeneidad de la arquitectura de época visigoda independientemente de que se trate de asentamientos rurales o urbanos.

b) Ver si se detectan en torno a estas unidades domésticas espacios productivos, de almacenaje o parcelas destinadas al cultivo intensivo como las identificadas en aldeas como la de Gózquez en Madrid (Fig. 7), donde parecen haber sido asignadas a cada hogar desde la fase inicial hasta su abandono. Las zanjas, las vías y las estructuras alineadas han permitido discriminar la forma y el tamaño de cada parcela. Cada hogar ocupaba un lote de tierra, que comprendía un terreno para la casa y otro para el cultivo agrícola intensivo (Vigil- Escalera, 2013). El análisis zoarqueológico y arqueo-

Fig. 7. Estructura parcelaria del yacimiento de Gózquez. Alternancia de parcelas domésticas y de uso agrario.

botánico de las muestras de Gózquez proporciona datos interesantes relacionados con los patrones productivos y de cultivo, mostrando un equilibrio entre la ganadería y las prácticas agrícolas que, junto a la aparición sistemática de silos (cada hogar tendría entre cuatro y seis silos), sin duda permitió un excedente que benefició a cada familia y a la comunidad, además de servir para cumplir fiscalmente con el obispado.

c) Comprobar, gracias a la excavación de algunas tumbas de la necrópolis que siguen sin exhumar, si se trata efectivamente de tumbas colectivas, si suelen aparecer en la mayoría de las tumbas "ajuares vestidos" u objetos de adorno personal como los cinturones o son elementos que se asocian sólo a algunas tumbas. Corroborar, en aquellas tumbas colectivas, las cronologías de uso y re-uso de las mismas a partir de dataciones radiocarbónicas realizadas sobre los restos humanos de las mismas; o comprobar si el ritual de enterramiento es en exclusiva cristiano o existe alguna tumba con ritual musulmán que demuestre la islamización temprana de la población de la aldea visto que la fecha propuesta para su abandono estaría en torno a mediados del VIII.

d) Por último, en el caso de detectar estructuras o edificios de mayor envergadura, como el que parece aflorar en el área medio-septentrional de la loma, definir la funcionalidad de los mismos más allá de los ambientes interpretados como viviendas (quizá existencia de alguna iglesia rural).

En definitiva, todas estas cuestiones a las que intentaremos responder con la excavación y el estudio arqueológico de la aldea de Loma Eugenia (planteada al menos en tres anualidades) nos permitirán conocer hasta qué punto los habitantes de aldeas como la de Loma Eugenia son comunidades campesinas autónomas o subordinadas a la propia *ciuitas* del Tolmo. Creemos que un ámbito rural suburbano que empieza a densificarse justo en las mismas cronologías que la fundación de la ciudad podría responder a una vinculación económica y fiscal de estas aldeas como base productiva del nuevo obispado, planificado para ser la cabeza administrativa y religiosa de este territorio.

En este sentido, sería interesante también reconocer la presencia o ausencia de ciertas élites dentro de las comunidades aldeanas. Con un registro arqueológico más extenso, podríamos comprobar la presencia de posibles elementos de diferenciación jerárquica, como podrían ser ciertas inversiones en el ámbito edilicio o la adquisición de materiales foráneos como las ánforas africanas entre otros. Un tema de interés emana de la visibilidad de estas posibles élites en los espacios cementeriales del territorio extraurbano. La superficialidad de los indicios impide reconocer indicadores precisos de jerarquía en el caso de los asentamientos rurales, a excepción de los elementos de vestimenta y adorno personal documentados en ciertas sepulturas de algunos de estos sitios como Loma Eugenia. En la necrópolis de la aldea hemos visto como aparecen elementos de vestuario que pueden denotar cierto rango y que, significativamente, han sido "amortizados" después de ser usados en vida, con ocasión de la muerte de su propietario. Si tras nuestra intervención en Loma Eugenia se confirmara lo sucedido en otros ámbitos rurales peninsulares con registros arqueológicos similares, podríamos estar ante una comunidad local en la que el uso de objetos de adorno personal y otros materiales han de leerse en términos de marcadores sociales en el seno de comunidades internamente jerarquizadas.

En ese caso, el marco de competitividad que reflejaría el recurso a "ricos" ajuares en un porcentaje limitado de enterramientos, nos hablaría sobre todo de marcos de referencia y jerarquías de ámbito local aldeano, no de élites de carácter subregional (Quirós, 2013, 229).

Por último, un dato de gran interés que podría ser corroborado tras una excavación extensiva de la aldea, sería la existencia o no de alguna iglesia rural en el propio poblado o en sus cercanías, un elemento que podría ayudarnos a matizar los dos puntos anteriores, ya que de existir ésta podríamos reconocer cierta autonomía de estas aldeas con respecto a la ciudad, al menos religiosa, mientras que en el ámbito de las aristocracias locales, la aparición de edificios religiosos en ámbitos rurales puede indicar una construcción patrocinada por parte de ciertas élites del entorno.

3. Los trabajos realizados en 2022

La campaña de excavación en el yacimiento de Loma Eugenia se inició el día 11 de julio y finalizó el 28 de julio del año 2022. En el proyecto de solicitud de intervención enviado a la JCCM, en base a los trabajos de prospección previos, proponíamos la excavación de un sondeo o corte en el área más septentrional del poblado (Sectores 1 y 2), donde se concentraban las evidencias materiales en superficie y algunas anomalías en el subsuelo, y la exhumación de una de las tumbas de la necrópolis (Sector 3).

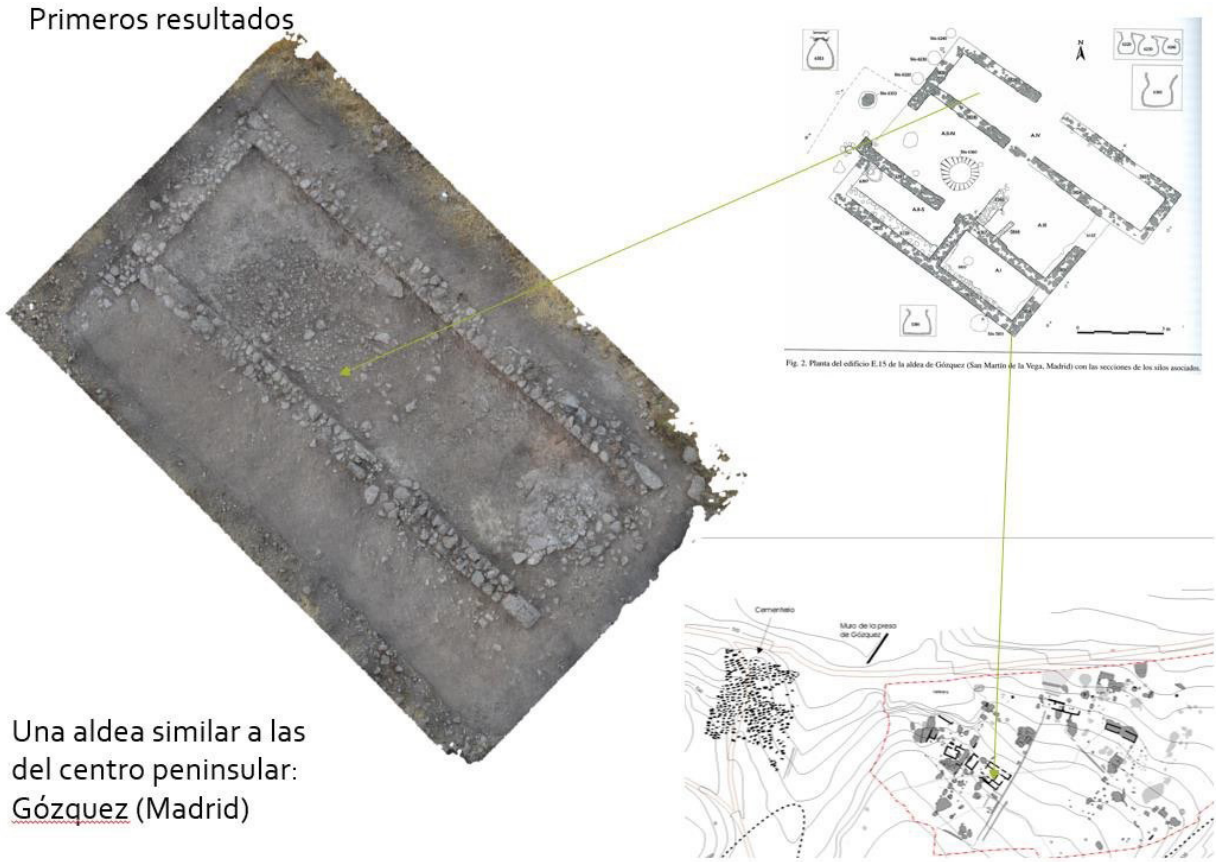

Figura 8. Ortofoto de la estancia localizada en el sector 2 y su comparación con las edificaciones de Gózquez.

Los trabajos realizados han permitido detectar una estancia de grandes dimensiones, donde la secuencia de ocupación parece responder a época visigoda, y que no va más allá de mediados del siglo VIII. No obstante, la escasez de material aparecido nos impide afinar mucho más en la cronología. La estancia es muy similar a las aparecidas en otras aldeas de cronología visigoda excavadas en el centro de Madrid, como la ya mencionada Gózquez de Abajo (Madrid), donde aparecen edificios de tipo doméstico que engloban entre sus estancias espacios destinados al almacenaje o la producción, como podría ser en el caso del ambiente documentado en el sector 2 de Loma Eugenia, donde parece existir un horno o estructura de combustión (Fig. 8).

Como vemos en la figura 9, la estancia además parece continuar hacia el norte, por lo que esto corroboraría, cuando excavemos todo el sector, la existencia de un edificio con varias estancias, con muros de gran calidad técnica y dimensiones importantes, entre las que se incluyen habitaciones para actividades productivas.

En cuanto a la necrópolis, de nuevo la configuración de la misma y el hecho de que las tumbas sean colectivas, como la que hemos excavado este año, refuerza la idea de que estamos ante una comunidad aldeana donde se entierra a los muertos en

Figura 9. Ortofoto de la estancia localizada en el sector 2 con indicación de medidas reales.

una necrópolis plurigeneracional, como de nuevo detectamos en aldeas como Gózquez.

4. Bibliografía

ABAD, L. 1997, "El Campo de Hellín en época romana", Macanaz Divulgación. Historia de la Comarca de Hellín 2, Hellín, 14-27.

ABAD, L., GUTIÉRREZ LLORET, S. y GAMO, B., 2000, "La ciudad visigoda del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) y la sede episcopal de Eio", en Los orígenes del cristianismo en Valencia y su entorno, (Grandes temas arqueológicos II), Valencia,101-112.

AL-AHWĀNĪ (ed.), 1965: Fragmentos geográfico-históricos de Al-masâlik ilâ gamî 'al-mamâlik, Madrid.

ALFARO, M. Y MARTÍN, A. 2006, "La Vega: un modelo de asentamiento rural visigodo en la provincia de Madrid", Zona Arqueológica, Nº. 8. 2, 403-418.

AZZARA, C. y GASPARRI, S., 2005, Le leggi dei longobardi. Storia memoria ediritto di un popolo germanico, Roma, 2005.

BIANCHI, G. (a cura di), 2011, Dopo la calcara: la produzione della calce nell'altomedioevo. Nuovi dati da Lazio e Toscana fra ricerca sul campo, archeologia sperimentale e archeometria, in Archeologia dell'Architettura, XVI, 9-10.

BREUIL, H. y LANTIER, R., 1945, Villages preromains de la Peninsule Iberique, Valencia.

BURRI, S. 2014, "Reflections on the concept of marginal landscape through a study of late medieval incultum in Provence (South-eastern France)", European Journal of Postclassical Archaeologies-PCA, vol. 4, 7-38.

CARMONA, A. 2009, "El sur de Albacete y los emplazamientos de Iyuh", Al-Basit. Revista de estudios albacetenses, 54, 5-27.

CAT, 2010, Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos.Plan de ordenación municipal, Ayuntamiento de Hellín.

CHAVARRÍA, A., 2013, "¿Castillos en el aire? Paradigmas interpretativos «de moda» en la arqueología medieval española", en De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII- IX), XXXIX Semana de Estudios medievales Estella, 1º7-20 julio 2012, Pamplona, 131-166.

CHOUQUER, G., 2000, L'études des paysages: essais sur leurs formes et leur histoire, Paris. CHOUQUER, G. 2010, La terre dans le monde romain. Anthropologie, droit, géographie, Paris. Fuster Ruiz, F., 1988, "Uno de los primeros textos bibliográficos sobre Arqueología de Albacete. "Carlos M. Perier y sus noticias arqueológicas de Hellín en 1861", en Homenaje a Samuel de Los Santos, 53 y ss., Murcia.

GAMO, B. 1998, La antigüedad tardía en la provincia de Albacete, Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", Ser. I, Nº107, Albacete.

GAMO, B., 2002, "Piezas de cinturón altomedievales del Tolmo de Minateda: apuntes para su datación a partir del registro estratigráfico", II Congreso de Historia de Albacete, Albacete, 301-306. GAMO, B., 2006, "Arqueología de época visigoda en la provincia de Albacete", Zona Arqueológica 8, 160-179.

GONZÁLEZ BLANCO, A. (ed), 1993, La cueva de la Camareta (Agramón, Hellín, Albacete), Antiguedad y Cristianismo, X.

GUTIÉRREZ LLORET, S., 1996a, La Cora de Tudmir: de la antigüedad tardía al mundo islámico, Madrid- Alicante.

GUTIÉRREZ LLORET, S. 1996b: "La producción de pan y aceite en ambientes domésticos. Límites y posibilidades de una aproximación etnoarqueológica", Arqueologia Medieval, 4, Mértola, .237- 254.

GUTIÉRREZ LLORET, S. 2000, "La identificación de Madīnat Iyih y su relación con la sede episcopal Elotana. Nuevas perspectivas sobre viejos problemas", Scripta in Honorem E. A. Llobregat, Alicante, 481-501.

GUTIÉRREZ LLORET, S., 2012, "Gramática de la casa: perspectivas de análisis arqueológico de los espacios domésticos medievales en la Península Ibérica (siglos VII-XIII)", Arqueología de la Arquitectura, Vol. 9, 139-164.

GUTIÉRREZ LLORET, S. 2014, "La materialidad del Pacto de Teodomiro a la luz de la arqueología", eHumanista/IVITRA, 5, 262-288.

GUTIÉRREZ LLORET, S. 2015(e.p.), "Early al-Andalus: An archaeological approach to the process of Islamization in the Iberian Peninsula (7th to 10th centuries)", in S. Gelichi and R. Hodges (eds), New Directions in Early Medieval European Archaeology: Spain and Italy compared Essays for Riccardo Francovich, Brepols serie Haut Moyen Age.

GUTIÉRREZ LLORET, S., ABAD, L., GAMO, B., 2005, "Eio, Iyyuh y el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete): de sede episcopal a madīna islámica", en Les ciutats tardoantigues d'Hispania: cristianització i topografia, Institut d'Estudis Catalans VI Reunió d'Arqueología Cristiana Hispànica (Valencia, 2003), Barcelona, 345-368.

GUTIÉRREZ LLORET, S., CAÑAVATE, V., 2010, "Casas y cosas: espacios y funcionalidad en las viviendas emirales del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)", Cuadernos de Madinat Al-Zahra', 123-148.

GUTIÉRREZ LLORET, S., GRAU, I. 2012, "El territorio tardoantiguo y altomedieval en el sureste de Hispania: Eio – Iyyu-

hcomo caso de estudio", en L. Caballero, P. Mateos, T. Cordero (eds.), Visigodos y Omeyas. El Territorio, Anejos deAEspA, LXI, 171-198.

GUTIÉRREZ LLORET, S., SARABIA, J. 2013, "The episcopal complex of Eio-el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, Spain). Architecture and spatial organization. 7th to 8th centuries AD", Hortus Artium Medievalium, 267-300.

JORDÁN, J.F. 1992, "Prospección arqueológica en la comarca de Hellín-Tobarra. (Metodología, resultados y bibliografía)", Al-Basit 31, 183-227.

JORDÁN, J.F. y GONZÁLEZ BLANCO, A., 1985, "Probable aportación al monacato del SE Peninsular. El conjunto rupestre de la muela de Alborajico (Tobarra, Albacete)", Antigüedad yCristianismo, II, 335-363.

JORDÁN, J.F. y MATILLA, G., 1995, "El poblamiento rural tardoantiguo y monasterios visigodos en el curso bajo del río Mundo (Hellín y Tobarra, provincia de Albacete)", Poblamiento rural romano en el sureste de Hispania, Universidad de Murcia, 333-338.

JORDÁN, J.F., RAMALLO, S. y SELVA, A. 1984, "El poblamiento romano en el valle de Minateda- Agramón", ICongreso de Historia de Albacete (Albacete, 1983), Albacete, 211- 240.

LÓPEZ PRECIOSO, J., 1993, "Vías romanas y visigodas del campo de Hellín", en La cueva de la Camareta, Antigüedad y Cristianismo, X, 91-131.

LÓPEZ PRECIOSO, J., 1995, "La necrópolis ibérica del Pozo de la Nieve (Torreuchea- Hellín, Albacete)", en El mundo ibérico: una nueva imagenen los albores del año 2000, Toledo, 267-273.

MARTÍN VISO, I. 2006, "Tributación y escenarios locales en el centro de la península ibérica. Algunas hipótesis a partir del análisis de las pizarras visigodas", Antiquité Tardive, 14, 263-290.

MOLINA DÍAZ, F., 2012, "La toponimia como medio de información geográfica: el caso de los fitotopónimos", Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. [En línea], Vol. XVII, nº 982. <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-982.htm>

MOLINA LÓPEZ, E., 1972, "La Cora de Tudmir según al-Udri", Cuadernos de Historia del Islam, 4, 7-113.

PUEYO, O et al., 2005, "Aplicación de la prospección por georradar (GPR) a la delimitación y caracterización de estructuras arqueológicas. Ejemplo de las ruinas del convento agustino de Fraga", Geogaceta 38, 131-134.

QUIRÓS, J.A, 2009, "Arqueología del campesinado altomedieval: las aldeas y las granjas del País Vasco", en J.A QUIRÓS (ed.), The Archaeology of Early Medieval Villages in Europe, Bilbao,285- 403.

QUIRÓS, J.A. 2013, "Identidades y ajuares en las necrópolis altomedievales. Estudios isotópicos del cementerio de San Martín de Dulantzi, Álava (siglos VI-X) ", AEspA, 86, 215-232.

RICO, M.T., LÓPEZ PRECIOSO, J. y GAMO, B., 1997, "La Loma Eugenia. Noticia sobre un asentamiento rural visigodo en el campo de Hellín (Albacete)", Antigüedad yCristianismo, X, 85-98. RICO, M.T., 1996, "El asentamiento rural visigodo de la Loma Lencina (Tobarra, Albacete)", Anales de Prehistoria y Arqueología dela Universidad de Murcia, 9-10, 1993-94, 285-291.

RIPOLL, G., 1998, Toréutica de la Bética (siglos VI y VII d.C.), Barcelona.

SANZ GAMO, R., 1997, Cultura ibérica y romanización en tierras de Albacete: los siglos de transición, Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", Ser. I, No 93, Albacete.

ROIG, J., 2009, "Asentamientos rurales y poblados tardoantiguos y altomedievales en Cataluña (siglos VI al X)", en J.A. QUIRÓS (ed.), The Archaeology of Early Medieval Villagesin Europe, Bilbao, 207-252.

SANZ GAMO, R., 2001-2002, "La distribución de las villas romanas en la Provincia de Albacete", Studia E. Cuadrado, AnMurcia, 16-17, 351-364

SARABIA, J. 2014, "La transformación del paisaje rural tras la fundación del

obispado de Eio- El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, España): siglos V al IX d. C.", Hortus Artium Medievalium, 20/1, 216-231.

SARABIA, J. 2015, "Apuntes sobre el paisaje funerario en el territorio de El Tolmo de Minateda entre la Antigüedad tardía y la Alta Edad Media", Agira VII, Lleida.

SARABIA, J.; GUTIÉRREZ, S.; AMORÓS, V. 2019, "The rural and suburban landscape of Eio-Iyyuh (Tolmo de Minateda, Hellín, Spain): new methodological approaches to detect and interpret its main generating elements", en Gelichi, Sauro; Olmo-Enciso, Lauro (Eds.). Mediterranean Landscapes in Post Antiquity. New frontiers and new perspectives. Oxford: Archaeopress, 2019. ISBN 978-1- 78969-190-0, pp. 145-162

SELVA, A. y MARTÍNEZ, A., 1991, "Elementos arquitectónicos y ornamentales del Tolmo de Minateda (Albacete"), Al-Basit, 28, 103-140.

SILLIÈRES, P. 1982, "Une grand route romaine menant àCarthaghe: La voie Saltigi-Carthago Nova", Madrider Mitteilungen, 23, 247 y ss.

SILLIÈRES, P. 1990, Les voies de communication de L'Hispanie Méridionale, Publications du Centre Pierre Paris, 20, Paris.

VELÁZQUEZ, I., 1988, "Anillo con inscripción de Torre de Uchea (Hellín, Albacete)", Antigüedad y Cristianismo, V, 315-319.

VIGIL-ESCALERA, A., 2006, "El modelo de poblamiento rural en la Meseta y algunas cuestiones de visibilidad arqueológica, in Gallia e Hispania en el contexto de la presencia 'germánica' (ss. V-VII)", BAR IS 1534, 89-108.

VIGIL-ESCALERA, A., 2007, "Granjas y aldeas altomedievales al norte de Toledo (450-800 d.C.)",

AEspA, 80, 239-284.

VIGIL-ESCALERA, A., 2009, "Las aldeas altomedievales madrileñas y su proceso formativo", en

J.A. Quirós (ed.), TheArchaeology of Early Medieval Villages in Europe, Bilbao, 315-339.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO, A., 2013: Espacio social y espacio doméstico en los asentamientos campesinos del centro y Norte peninsular (siglos V-IX d.C.), en S. Gutiérrez Lloret e I. Grau Mira (eds.), De la estructura doméstica al espacio social. Lecturas arqueológicas del uso social del espacio, Universidad de Alicante: 207-222.

Crónicas de antaño: Hellín en algunas noticias de la prensa histórica

José Iván Suárez

Resumen

El artículo repasa algunas noticias sobre Hellín publicadas en la prensa histórica de España. Las hemerotecas permiten profundizar en hechos que no suelen ocupar páginas en los libros de historia. Momentos, personas y situaciones que sin embargo ayudan a entender un tiempo no tan remoto pero muy distante al actual. Mediante el presente artículo, desvelaremos un atentado insólito, un accidente laboral dramático o una inauguración oficial que el tiempo ocultó. Como todo relato histórico, este texto es por naturaleza incompleto. Pero es también la voluntad de su autor animar a los lectores a iniciar este viaje al pasado, siempre apasionante, siempre lleno de sorpresas.

Palabras clave: Hellín. Prensa. Historia.

Abstract

The article reviews some news about Hellín published in the historical press. Newspaper archives allow us to go deeper into events that do not usually occupy pages in history books. Moments, people and situations that nevertheless help to understand a time not so remote but very distant from the present. In this article, we will unveil an unusual attack, a dramatic accident at work or an official inauguration that time has concealed. Like all historical accounts, this text is by nature incomplete. But is also the author´s will to encourage readers to embark on this journey into the past, always exciting, always full of surprises.

Alguien dijo que no hay nada más antiguo que un periódico de ayer. No le faltaba razón. La actualidad barre los hechos con tal rapidez que en apenas unas horas o unos días, los acontecimientos caen en el más profundo ostracismo. El siglo XXI nos arrastra con su celeridad, multiplicidad de plataformas y medios, con la abundancia de información. El hoy es una selva de mensajes e imágenes, un paisaje de noticias y estímulos en el que es difícil advertir la realidad. Esta es nuestra verdad. Vivimos en medio del marasmo y casi cuesta imaginar la vida antes de internet, de la televisión, de la radio. Aquel tiempo en que la sociedad se informaba solo a través de los periódicos, cuando las noticias tardaban días en llegar y la palabra impresa tenía un valor que ahora parece desvirtuado. Vayamos a ayer. Buceemos en ese tesoro del pasado que son las hemerotecas. Sigamos la pista a Hellín. ¿Qué se contó sobre la ciudad en aquellas páginas amarillentas? Como todo relato histórico, este será incompleto. No tenemos más pretensión que desvelar algunas notas ocultas. Esas crónicas que no siempre tuvieron cabida en los libros y que sin embargo cuentan la vida que nos antecedió. Anécdotas que definen nuestras raíces. Apenas unas líneas para el reencuentro.

1. LAS PRIMERAS PALABRAS

"Escriben de Hellín con fecha de 1º de septiembre que es tal la deserción de los franceses, que en el espacio de ocho días se han pasado más de 1.500 de caballería e infantería, todos con caballos y armas". Así lo publicaba un periódico de Cádiz, el 18 de septiembre de 1812. La información aparecida en *El Redactor General* nos traslada a la Guerra de Independencia.

El mundo había cambiado en 1789 con la Revolución Francesa. Dos décadas después, Napoleón era el hombre más poderoso de Europa pero sus cálculos con España fracasaron. El dos de mayo de 1808 se inició una insurrección popular contra la invasión de las tropas galas que terminaría convirtiéndose en una respuesta organizada. Al final, España ganó la guerra y comenzó a vivir su propio siglo de revoluciones. Pero antes de este momento, durante los estertores finales del Antiguo Régimen, encontramos las primeras referencias a Hellín en la prensa histórica patria. *El Mercurio Histórico y Político,* en 1760, ya cita las hellineras Minas de Azufre. De fama ancha y largo abolengo, se conocen planos de finales del siglo XVI y que Gerónimo Núñez Robles era el jefe protector de las instalaciones en aquel convulso año de 1789.

Figura 1. Postal de época de Hellín. Fuente: Colección Particular.

Como decíamos, el mundo se transformó para siempre. El siglo XIX fue el siglo del tren, del telégrafo, de la industria. El progreso y la ciencia se abrían paso al ritmo de las ideas liberales, las reivindicaciones de derechos y las nuevas fórmulas políticas. Un tiempo cambiante en el que sin embargo se mantenían las bajas pasiones de siempre. Leemos en el *Correo Murciano*: "Hellín 24 de marzo. Lo ocurrido en ésta es que un soldado de los de la partida del regimiento de la Princesa tuvo unas palabras con un vecino de ésta, miliciano de las de Chinchilla, y aquel hirió a éste: otros paisanos que lo presenciaron, tomaron la defensa por el suyo, en términos que a pedradas y palos y toda clase de herramientas, les acometieron y trataron de asesinar a todos los que componían dicha partida, lo que se hubiera verificado a no haber dado la casualidad de ser un poco tarde y hora en que estaban las autoridades y personas de la mayor reputación, paseando en la calle del arrabal próximo a donde sucedió esta ocurrencia, por lo que mezclándose con los alborotadores y tomando todas las providencias posibles lograron aquietarlos". Según la noticia publicada el 30 de marzo de 1822, la reyerta provocada por la bebida terminó con heridos. Y una frase final cerraba la crónica: "Son ya muchos, muchos los Hellines de la provincia".

Tanto hace dos siglos como ahora, la bebida hace estragos. Desde el origen hasta ayer tarde, la maldad es una semilla perfecta para la tragedia. El 25 de abril de 1841, según informaba *El Correo Nacional*, tuvo lugar una ocurrencia atroz en Agra. En un molino, cinco vecinos, presumiblemente movidos por las aguas turbias del alcohol, idearon un juego para entretenerse. Resolvieron representar el pasaje de los azotes a Jesús de Nazaret. Para lo cual, a uno de ellos el resto le echó una soga al cuello y lo arrastraron, mientras otro más tocaba la guitarra. "Su sacrílega brutalidad los empeñó hasta el punto de hacer sufrir, no poco, al que designaron por Cristo", se narra en el texto. Parece ser que al día siguiente, murieron de repente los que azotaron al Salvador. Y el que tocaba el instrumento quedó "alelado". Quien escribió esta inverosímil historia dudaba de que hubieran sido envenados y fiaba la verdad del hecho en testigos a los que daba total credibilidad.

Sea como fuera, esta anécdota quedó negro sobre blanco. Sombra en la luz de unos años en los que España se debatía entre modernidad y tradición. Con la muerte del absolutista Fernando VII, en 1833 y tras los intentos fallidos de reformas liberales, llegó el conflicto de la sucesión a la corona. El hermano del rey finado no aceptó a su sobrina y fue así como surgió el movimiento carlista y la primera guerra civil española. Solo unas semanas antes de morir el rey, desde Hellín se apoyaba a la niña Isabel II. Por la *Gaceta de Madrid*, del 15 de agosto de 1833, sabemos que en la villa se celebró la jura de la augusta Princesa, "con solemne función de iglesia, donde se cantó el *Te Deum* en acción de gracias; y en la tarde del mismo día y los dos siguientes hubo máscaras públicas, corridas de novillos y fuegos artificiales por la noche; no faltando en los tres días una lucida orquesta, que ejecutó las piezas de música más delicadas y alternadas con himnos cantados por niños en loor de nuestros Reyes y Princesa, cuyos retratos estuvieron colocados, en medio de una hermosa iluminación, bajo un rico dosel, en las casas consistoriales, y cuya vista se repitieron mil vivas por todo el pueblo". El miedo a los alborotadores, a las partidas carlistas o a todo tipo de bandoleros que campaban por los caminos formaba parte de la vida normal de los hellineros. A mediados de aquel siglo y pese a las contiendas, al trasiego político, a las epidemias o a las malas cosechas, Hellín miraba con esperanza el progreso que se avecinaba.

"Dicen de Hellín que ha llegado a aquel pueblo un ingeniero y varios ayudantes franceses encargados de fijar el sitio en que ha de construirse la estación del ferro-carril de Albacete a Cartagena y rectificar el trazado de la segunda sección, o sea desde Hellín hasta Cieza", pregonaba el diario *La España*, el 20 de agosto de 1861.

2. LA AMBICIÓN DE UN PUEBLO

Por aquellos tiempos, Hellín había crecido y ambicionaba servicios. Ahora lo veremos. Antes, la noticia de un descubrimiento que nos recuerda el rico pasado de un pueblo con la vista puesta en el futuro. Lo cuenta Carlos María Perier en un artículo escrito el 12 de octubre de 1861 pero publicado en *La España*, el 19 de marzo de 1862. Una crónica titulada *Antigüedades de Hellín* y en el que su autor desvela:

> *En Agra, partido rural a una legua al Sud-oeste de Hellín, provincia de Albacete, en terreno de don Fernando Fernández Falcón, y como a unos cien metros de su casa de campo, se ha descubierto un rico mosaico, de la calidad de los romanos, todo de mármoles y otras piedras de vivísimos y muy variados colores, combinados*

con tal gusto e inteligencia y en dibujos geométricos tan ingeniosos, que admira y enamora el contemplar el conjunto. Las piedras están cortadas a cincel, formando pequeños cubos de unas tres líneas de arista asentados en un lecho firmísimo de cal.

Perier describe con detalle las guirnaldas, hojas de laurel, círculos, rombos, rayos de estrellas, cenefas. Formas y colores que configuran aquella joya arqueológica, "preciosos restos de precedentes civilizaciones", puntualizaba el autor del texto con una visión pionera sobre el tratamiento que debían recibir aquellos restos. "Por desgracia en los primeros momentos gentes toscas e incultas han destruido vandálicamente una buena parte de él, que será difícil y acaso imposible reparación", insistía y aconsejaba hacer excavaciones con inteligencia. Contaba a los lectores que ya existía una ciudad antiquísima en el llamado Tolmo de Minateda y pedía que las corporaciones científicas se interesaran sobre "las ruinas de este país". Mientras esto escribía, en algunos lugares del globo, como Egipto, expoliadores europeos seguían traficando con las reliquias del pasado. El XIX fue el siglo de la eclosión arqueológica.

La gente de Hellín con sensibilidad cultural sabía apreciar el potencial histórico y además exigía al Estado lo que consideraba justo para la mejora del pueblo: educación. Las fuerzas vivas en 1858 emitieron una carta a Isabel II, ya mujer y reina de España, en la que solicitaban la instalación en la localidad de una "sólida y segura instrucción a sus presentes y venideras generaciones". Conocemos la existencia de la misiva por su publicación el 20 de noviembre en el periódico *La Esperanza*.

Aunaron esfuerzos e intenciones el ayuntamiento, el clero y los vecinos de Hellín. Exponían que se debía crear un colegio y seminario de Escuelas Pías por ser "ya crecida villa". Añadían que "el pueblo de Hellín, lleno de pequeños colonos, casi cuajado de gente bracera y proletaria, ha menester ya de esa cotidiana asistencia que infiltre a toda hora el corazón de todas las clases su porción creciente y bienhechora, su incorruptible levadura de luz y moralidad". Argumentaban disponer ya de un edificio para este servicio y que de concederse, "sería probablemente la primera de su especie en estos territorios y en muchas leguas derredor, y sus efectos, por lo mismo, doblemente benéficos y oportunos". Los solicitantes firmaron la carta el 7 de agosto de 1858 y así se despedían: "Esta gracia fomentará sobremanera la ventura de este país como un nuevo beneficio de los que difunde el reinado de V.M., que el cielo dilate por muchos años".

Sin embargo, el reinado de Isabel II ya había entrado en declive. Antes de que la hija de Fernando VII tuviese que marcharse exiliada a Londres, Hellín estaba inmersa en la construcción del ferrocarril. En el año 1864, mientras se realizaban labores en el túnel de Los Almadenes, se produjo un grave accidente laboral. La información llegó por telégrafo y se publicó en varios periódicos nacionales. El suceso ocurrió la noche del 4 de julio. Según parece, se originó un fuego casual en una barraca y de ella saltó al depósito de pólvora que se hallaba en una especie de cueva. Con la explosión, las llamas alcanzaron a otras barracas y también a las cubiertas de madera del edificio donde se albergaba la máquina de vapor y la boca del pozo. Y en esta sucesión de desgracias, se produjo el derrumbe que dejó atrapados a 23 obreros que trabajan en el interior de las galerías.

Aquella misma noche comenzó el rescate. El gobernador, el ingeniero jefe de la provincia, la Guardia Civil, el vecindario y una brigada de trabajadores de la línea se desplazaron hasta el lugar de los hechos. Durante aquella madrugada realizaron enormes esfuerzos para acabar con el fuego. Y fue a las ocho de la mañana cuando pudieron oír voces en el interior del pozo que pedían agua. La angustia se apoderó del equipo de rescate pues la cuba con agua que bajaron se echó a perder cuando ya estaba a gran profundidad sin que pudiera saciar la sed de los trabajadores. Finalmente, se consiguió enviarles agua, vino, caldo y pan. Los ánimos no aflojaron y hacia el mediodía, se logró establecer comunicación con las víctimas del accidente. Estaban vivos y pedían a gritos más agua. El periódico moderado *La Libertad* daba más detalles en su edición del 9 de julio:

Por fin, después de la cruel ansiedad con que esperábamos el resultado de los esfuerzos que se estaban haciendo para libertar a los obreros encerrados en las galerías del túnel de los Almadenes, se recibió anoche la grata nueva de que se había apagado el fuego y restablecido la comunicación con veintiuno de aquellos desgraciados, a quienes inmediatamente les bajaron víveres y agua en abundancia, no siendo prudente todavía sacarlos del pozo, por temor a la hoguera que sin duda arde aún en el fondo, cubierto de escombros y ceniza. Por otra parte, esos mismos

veintiún obreros, tan felizmente salvados de una muerte espantosa, hicieron presente que no querían salir sin facilitar comunicación y la salida a otros tres compañeros que se halla en otra galería, cuya boca está interceptada por los escombros y la ceniza.

El júbilo en Hellín debió ser grande al conocerse la noticia del salvamento. Se cuenta que la banda municipal recorrió las calles tocando varias piezas de música, "proporcionando así a los ánimos grato solaz, y el descanso de la amargura en que el vecindario se hallaba". Y añadía la información periodística que "en este pueblo todos sus vecinos han rivalizado en celo para auxiliar a la primera autoridad de la provincia, habiendo acudido muchos antes de su llegada, y es digno de notarse, que no habiendo ya ayer cántaros de venta en las fábricas, a una invitación del alcalde correspondió la población por medio de donativos". La gente llevó más de dos mil cántaros. En el mismo texto se decía que de los nueve heridos dos habían fallecido. "Veremos si la empresa remedia al menos la orfandad en que quedan las familias de estos desdichados", exclamaba el redactor de la nota.

Hellín era una localidad caritativa, como ahora veremos, que además pretendía disponer de un gran teatro. Por un breve aparecido en *El Artista*, el 15 de junio de 1866, sabemos que "se va a construir un teatro con el importe de una suscrición que se ha abierto con este objeto y que ha producido 40.000 escudos". Aquella idea quedó en el aire de la misma manera que se esfumó el reinado de Isabel II. En septiembre de 1868 se produjo la Revolución conocida como La Gloriosa que obligó a exiliarse a la reina. Se abrió entonces un periodo, el sexenio democrático, en el que se vivirían casi todas las experiencias políticas imaginables.

3. CARIDAD Y MIEDO

Un periodo histórico de los más convulsos en la existencia contemporánea de España y que se vivió con intensidad en la ciudad. Antes de proclamarse la I República, el 11 de febrero de 1873, tras la abdicación de Amadeo de Saboya, tenemos noticias de una manifestación. Así lo narraba *La Discusión*, el 22 de septiembre de 1869:

El 19 tuvo lugar en Hellín una importante manifestación republicana. A las tres de la tarde se dio principio con asistencia de 6.000 personas y de las representaciones de casi todos los pueblos del distrito judicial. Llegados a la plaza de toros, después de recorrer las principales calles de la población, se pronunciaron aplaudidos discursos por los ciudadanos de Morilla, Cárceles, Aguilera, Redondo, Pérez (Tomás), Vidal y Pérez (Rufino); disolviéndose a la caída de la tarde, en medio del orden más inalterable.

Y en medio de aquel vaivén, la ciudad de Hellín protagonizó un interesante reportaje en la revista fundada y dirigida por la pionera Concepción Arenal. *La Voz de la Caridad,* en la edición del 15 de diciembre de 1870, recogía un extenso texto sobre la caridad en Hellín. Carlos María Perier, a quien hemos conocido anteriormente, contaba que el movimiento caritativo hellinero se había fundado en 1858. La Asociación "fundó su porvenir en la índole de su objeto, y quiso ser como el grano de semilla que arrojado a la tierra, conviértese luego en árbol robusto y lozano", exponía el autor con lirismo. A continuación detallaba la composición orgánica de la asociación y daba un primer dato: "Ha repartido mil duros próximamente a unos mil pobres enfermos o ancianos desvalidos, que tenían techo, aunque miserable, en que albergarse, pero no pan, ni medicinas, ni ropas, ni hilas, ni vendajes, ni palabras de consuelo, ni dirección en su asistencia".

Hasta ese momento no existía mucha costumbre de asociación y apenas había existido "una antigua fundación de hospital de escasos y entorpecidos recursos. El edificio, aunque lóbrego y pestilente, subsistía. En él habitaban, como seres únicos connaturalizados con aquella atmósfera, una vieja andrajosa, un perro de lanas mugriento, un gato sucio y espantadizo y en un grande montón de estiércol que allí se acumulaban a las inmundicias de todas las vecindades (asqueroso comercio con que la vieja vivía), escarbaba un gallo y se revolcaba un cerdo". Pero siete personas caritativas de Hellín, representadas por todas las clases del pueblo, se pusieron manos a la obra y consiguieron convertir aquella morada en "mansión de consuelo y descanso para los pobres enfermos". Doce aseadas camas, y sala de espera para hombres y mujeres.

El autor del artículo hacía una relación del presupuesto del Hospital de Hellín y afirmaba que en los más de diez años de funcionamiento, desde su puesta en marcha el 10 de agosto de 1859, se había dado amparo a 1.218 enfermos, de los cuales 936 se había curado y solo 276 habían muerto. Por último, apuntaba Carlos María Perier

que “hemos querido dar a conocer la caridad en Hellín, cuyos nobles instintos desearíamos estimular”.

De la caridad saltamos al miedo. El verano de 1873, solo unos meses después de la proclamación en las Cortes de la I República, España vivió un hecho insólito: la rebelión cantonal. Entre las distintas tendencias políticas que conformaban el nuevo régimen se encontraba el sector federalista intransigente que exigía más y consideraba que la verdadera revolución había que hacerla desde abajo. La República no respondía a las expectativas de muchos y fue así como emergieron pequeños “estados independientes” como Alcoy, Sanlúcar de Barrameda, Carmona o Lebrija que se enfrentaron al gobierno tratando de separarse de España. Cartagena que fue el cantón más duradero y en el que se hizo fuerte el diputado Antonio Gálvez Arce, conocido popularmente como *Antonete*.

En aquel verano de 1873, este movimiento revolucionario, difícil de entender hoy día, tuvo su repercusión en Hellín. Diversos periódicos nacionales recogieron la incursión de *Antonete* y sus tropas en la localidad. El 7 de agosto se difunde una primera información breve. Cuenta *El Imparcial*: “Gálvez Arce con los sublevados de Cartagena ha llegado a Hellín. Aunque en Albacete no hay más que 150 hombres de guarnición, están dispuestos a resistirse, aunque se duda mucho que se arriesguen a continuar su marcha”.

El terror corrió como la pólvora por la provincia. “En Albacete es tan grande el miedo, que por disposición de la autoridad, la Audiencia había salido de la población y el gobernador esperaba verse obligado a lo mismo”, publicaba aquel mismo día *El Pensamiento Español*. Otros rotativos como *La Igualdad* o *La Discusión* también daban pinceladas de los hechos. Éste último, sin variar estilísticamente el contenido del telegrama, contaba:

> *Reunidas salones gobierno principales personas todas clases sociedad sin distinción de partidos políticos, han acordado unánimemente y por aclamación prestar al Gobierno incondicional apoyo moral y material para mantenimiento orden público y rechazar agresión hasta donde los elementos de resistencia con que cuanta población prudentemente lo permita; rivalizando todos en patriotismo y mostrándome su satisfacción por la enérjica conducta del Gobierno para restablecer orden, dándome al terminarse sesión un voto de gracias por haberla provocado, y de absoluta confianza por las medidas adoptadas.*

El gobierno de la nación se enfrentaba a la rebelión cantonalista, a una insurrección independentista en Cuba y a una tercera guerra carlista. Así que desde semanas antes, bandoleros, facciosos y partidas de agitadores varios podían provocar más de un disgusto por las tierras hellineras. Antes de Antonete, el 26 de julio de aquel peligroso verano de 1873, decía *La Esperanza:* “Ayer mañana se presentó el cabecilla Rico, cuñado de Roche, en Socobos, en la Sierra de Segura, con unos 100 hombres, exigiendo raciones, camisas, alpargatas y quemando los libros de registro civil. Después entró esta partida en Ferez, donde el jefe hizo reunirse a los mayores contribuyentes, exigiéndoles 5.000 rs, por cuenta del pago del trimestre de la contribución, que cobró dando recibo y saliendo en seguida con dirección a Hellín”.

Esta era una de las prácticas habituales. Antonio Gálvez, el líder cantonalista murciano, también exigió dinero en Hellín. Hasta la ciudad llegó en tren, acompañado de 2 a 3.000 hombres, según unas primeras impresiones. Arribó de noche y con artillería, mientras que las fuerzas gubernamentales en la zona contaban con “60 caballos y 40 infantes y con 150 voluntarios decididos”, se comentaba en el telegrama publicado en *La Discusión*. Al día siguiente, según *La Época*, los expedicionarios insurrectos cartagineses y voluntarios no superaban los 1.500 y no pasaron de Hellín, no se atrevieron a marchar a Albacete. Y se afirmaba en el artículo: “Un colega añade que Gálvez ha regresado a Cartagena con su fuerza, que se encuentra en un estado deplorable”. La propaganda también fue siempre una potente herramienta de guerra.

En lo que coinciden varias fuentes es en la cantidad económica que Antonete reclamó al alcalde de Hellín: 30.000 duros. Al final, los cantonalistas regresaron a Cartagena y durante algunos meses mantuvieron su pulso contra el gobierno. Mientras aquellos temores se alejaban, otros venían a finales de 1873. Leemos en *La Iberia,* con fecha del 11 de noviembre: “Recibimos algunos detalles sobre la entrada en Hellín del cabecilla Roche, compuesta por 32 hombres y ocho caballos. Esta pequeña fuerza hacia tres días que estaba en una de las posiciones inmediatas a la población”. Las experiencias carlistas y cantonalistas iniciaron su caída en 1874. Se restauró la monarquía borbónica y comenzó entonces

una nueva etapa, la Restauración. O lo que es lo mismo, el sistema político en el que dos grandes partidos se turnaban en el poder de forma regular. Hacia finales del siglo XIX, el movimiento obrero echó a andar, las costumbres sufrieron un cambio profundo al ritmo de los avances técnicos y España perdió sus últimas colonias.

4. UN TIEMPO NUEVO

Cuando Cuba y Filipinas ya son el recuerdo decadente de la grandeza de un imperio, a finales de 1898, el gran político Canalejas pronunció un discurso en Hellín. Con fecha del 9 de noviembre, informaba *El Diario de Murcia*: "El esperado discurso del ex ministro liberal dará lugar a polémicas periodísticas, cuando se conozca de una manera clara y terminante cuanto dijo en Hellín, pues hasta ahora las noticias que se tienen son algo confusas y no explican bien el pensamiento del Sr. Canalejas". La cabecera murciana fiaba sus comentarios a lo publicado en *El Imparcial* e irónicamente expresaba: "y por el extracto que sigue, verán nuestros lectores cómo es imposible formar un juicio acabado sobre las opiniones del indicado ex ministro". El político abordó la actualidad del momento, incluida la derrota en las colon ias, la fuerza de la nueva potencia mundial, Estados Unidos o su enfrentamiento con el Partido Liberal. Y dijo que su programa era más radical dentro de la democracia y que sus principios eran la enseñanza y los servicios obligatorios, el impuesto sobre la deuda o la proporcionalidad de los tributos. Solo unos años después, al igual que Cánovas, el padre de la Restauración, Canalejas también fue asesinado cuando era presidente del gobierno.

Acababa un siglo complejo en el que Hellín ya tenía sus propios periódicos como *El Eco de Hellín*, editado en la imprenta de El Paleto y en el que, entre otras cosas, se hablaba de una afición creciente, el ciclismo, con gran implantación en el municipio.

El XX vino con el automóvil, los aviones y el cine. Pero también con las huelgas, los atentados terroristas y el descontento por el precio de los alimentos. *La Vanguardia*, el 24 de noviembre de 1908, publicaba: "Comunican de Hellín que continúa el conflicto sobre los consumos, guardando el pueblo una actitud de protesta. La subasta se ha suspendido y una comisión ha recabado del gobernador que no se celebrará, acudiéndose al reparto vecinal. Han sido detenidos varios vecinos". Un tiempo nuevo en el que sin embargo se mantenían las buenas costumbres culturales como los juegos florales. Esta actividad literaria llegó a las páginas, con fotos de Collado incluidas, de una gran publicación nacional del momento como era *Mundo Gráfico*. También la Semana Santa hellinera ocupaba páginas en la prensa dirigida a todo el público español. No era poca la fama que ya tenían los tambores y la Feria.

Escuchamos a un periodista de entonces, Fernando Franco. En *Vida Manchega*, el 3 de octubre de 1912, escribía: "Hemos hecho honor á esta grata costumbre y hemos pasado en Hellín unas horas, admirando la nueva feria, aplaudiendo una excelente faena del Gallo, extasiándonos ante la hermosura singular y gracejo inenarrable de las hijas de la simpática ciudad, aburriéndonos grandemente en el teatro". Y añadía sobre su viaje: "Después de dar unas vueltas, ya de madrugada, por el antiguo Rabal, hoy espléndida calle de la Reina, y de adquirir unos paquetes de esos selectísimos caramelos que la industria confitera hellinense logró acreditar en toda España, hemos acudido a la estación en busca del tren que ha de volvernos a Albacete".

Precisamente en la revista *Vida Manchega*, editada en Ciudad Real, se mostraba el 31 de julio de 1913, una fotografía con este titular: "Brutal atentado en Hellín". El hecho ocurrió el 22 de julio, hacia las diez de la mañana, en el establecimiento de un conocido empresario del municipio. Un ex empleado entró en el local donde estaba su dueño acompañado de otra persona y "dirigiéndoles lacónicas palabras arrojó un explosivo que llevaba oculto bajo la blusa, cuya detonación produjo gran alarma en toda la población". Al parecer, propietario y acompañante recibieron heridas de consideración, mientras que "el criminal quedó horriblemente destrozado y envuelto entre los objetos del lugar señalado". Antes que en la publicación manchega, *La Vanguardia* de Barcelona también se hizo eco del acto. Así lo publicaba el 24 de julio: "Se ha comprobado que el suceso de ayer en Hellín fue un atentado". El agresor había sido despedido de las obras de la carretera y cuando fue a cobrar sus salarios insistió en que debía ser contratado de nuevo. Y ante la negativa, detonó un cartucho y provocó los daños que los Hermanos Bueno, según el pie de foto, captaron en una instantánea histórica.

La violencia se instaló en la política europea y española en los años siguientes. Las democracias entraron en una crisis profunda y surgieron nuevos movimientos basados en la dictadura. Comunismo y fascismo

Figura. 2. Publicado en Vida Manchega. Fuente: Hemeroteca Digital de la Biblioteca Nacional

fueron las formas novedosas que las élites encontraron para dirigir a la sociedad. En medio de este ambiente mundial, el rey Alfonso XIII aceptó el golpe de estado del general Miguel Primo de Rivera en 1923. Los felices años 20 fueron en España los de las obras públicas, el somatén, la Unión Patriótica o las pomposas inauguraciones. El modelo liberal decimonónico estaba desprestigiado y los aires novedosos traían fuerza, autoridad y masas.

Hellín gozaba de espacio en *ABC* cuando un subsecretario de Instrucción Pública ponía la primera piedra de un colegio o si el ministro de Fomento asistía a las obras del nuevo ayuntamiento. La fotografía en prensa se había extendido desde principios de siglo y en la década de los veinte, la información gráfica era el principal reclamo de revistas y periódicos. De esta época se conservan algunas imágenes del álbum histórico hellinero. Y un par de retratos más dibujados con palabras: "La ciudad está invadida de automóviles. Sus calles principales son enormes garajes. El ruido de motores y bocinas adormece a todos los demás. El éxito de la gasolina es rotundo, definitivo", lo escribió Ernesto. M. Tébar para el *Defensor de Albacete,* el jueves 29 de septiembre de 1927.

Y de nuevo, el cambio. En abril de 1931, España asiste a una nueva transformación política y social con la proclamación de la segunda República. Este interesante proceso daría para varios volúmenes. En Hellín, aquellos primeros meses republicanos de esperanza y controversia, también estuvieron marcados por una epidemia de fiebre tifoidea. Parecía que las epidemias eran problemas del pasado. Según publicaba el *Defensor de Albacete*, "el Inspector Provincial de Sanidad, Señor Pérez Mel, nos habla del peligro de los "chambis" y de la lucha contra el bacilo de Eberth". En efecto, en el verano del 31, algunas personas enfermaron tras tomar unos helados. Se hizo una investigación en los tres establecimientos donde se fabricaban los "chambis", advirtiéndose las malas condiciones de los locales. Hasta llegó a constatarse que los polos se elaboraban en el retrete pues allí era donde estaba el grifo con agua potable. Por suerte, la medicina actuó rápido. La buena coordinación y la rapidez de movimientos también evitaron una mayor catástrofe en el asilo de ancianos. En diciembre de aquel mismo año un terrible incendio acabó con el edificio. La crónica del suceso la encontramos en el *Defensor de Albacete*. El lunes 28 de diciembre informaba:

> *¿Cómo recoger versiones del fuego? ¿Cómo dar pábulo al comentario anónimo? ¿Cómo admitir las hipótesis del vulgo? No. Nosotros*

somos incapaces de acusar sin pruebas evidentes palmarias. Confiamos plenamente en que se depurará cuanto sea posible para dictaminar con seguridad. Técnicos tiene el municipio que hablarán autorizadamente, si para ello se les requiriese.

Dos personas perecieron en el siniestro. Como se relata en la noticia: "La superiora quiso buscarles y no dio con ellos. Recorriendo las diversas dependencias llegó a un sitio donde las llamas y el humo hicieron imposible su gestión y esta tarde se han enterrado". El rotativo se apoya en el colega *Vida Hellinera* y expone también que "las llamas invadieron rápidamente las tres naves del edificio por la techumbre (…) el pueblo en masa acudió al lugar del siniestro, rivalizando todos en prestar auxilios a los asilados, enfermos y religiosas, que se desvivían por inquirir si todos los enfermos y ancianos estaban salvados". En aquel mismo momento, "una niña pobremente vestida" entregó 1,25 pesetas y comenzó así una suscripción popular para arreglar lo antes posible el asilo arrasado por las llamas.

Esta fue la penúltima tragedia de un pueblo superviviente y que, como contó el legendario Cristobal Lozano, se enfrentó a la injusticia de unas desalmadas tropas del hijo del emperador, en el siglo XVI. Así lo recordaba *El Constitucional* ó sea, *Crónica científica, literaria y política*, editada en Madrid, el 4 de abril de 1820. Una publicación que costaba 6 cuartos y que exponía:

Reinando Felipe II en España llegaron un día a la villa de Hellín dos compañías con más de 400 soldados que pasaban a Flandes, y que alojándose militarmente, ocuparon la mayor parte de las casas. Sus moradores estaban empleados en las labores campestres, y de consiguiente no se encontraban en ellas sino mujeres, niños o ancianos. Esta coyuntura le pareció muy buena a la soldadesca para empezar a exigir de sus patronos sacrificios de todo género, y para tomar de fuerza lo que no se les concedía de grado.

Los vecinos de Hellín se cabrearon de tal forma que "tocando a rebato y armándose con las primeras armas que encontraron" se enfrentaron a los desagradables visitantes y consiguieron echarlos del pueblo. Lo que vino después fue el intento de venganza de los soldados. Se pusieron en contacto con el Rey y su Consejo y les solicitaron que "arrasasen sus casas y degollasen a sus habitantes". Finalmente, nada de esto ocurrió. El general que mandaba aquella tropa de castigo desobedeció a Felipe II y salvó a los vecinos de Hellín. La misericordia se impuso a la perfidia.

Decíamos, el penúltimo drama de un territorio con raíces milenarias. A vista de memoria, a vuelo corto de gorrión, a un suspiro del recuerdo, aún se atisba, allá tan cerca, la guerra civil. 1936. Odio y desconfianza. Desesperanza e ira contenida. Ha muerto el diálogo. No existe quicio por donde se cuele la razón. España se desmorona. Y en este preludio de la tragedia, en junio de aquel pegajoso verano de sangre, quizá como metáfora de un mundo que se viene abajo, en Hellín, se produce un deslizamiento de tierras. Publicaba *La Vanguardia*, solo un mes antes del golpe de estado contra la II República: "Comunican de Hellín que a consecuencia de las torrenciales lluvias de los últimos días, la madrugada pasada se derrumbó una gran parte del monte, resquebrajando desde tiempo inmemorial, conocido con el nombre de Peña Caída, y en el que se hallaba enclavado un antiguo castillo fortaleza". Calculaban entonces en más de ochenta metros cúbicos el tamaño de la piedra desprendida. Según parece, destruyó seis edificios de la calle del Pozo. *El Diario de Albacete*, en su edición del 18 de junio, daba algún detalle más: "Por fortuna no ha habido que lamentar víctimas, pues una o dos horas antes del suceso habían sido advertidos sacaran de sus casas todo o parte de lo que pudieron, en evitación de lo que estaba a punto de suceder. Unas horas después – como decimos – ocurrió la catástrofe". Por desgracia, cuatro semanas después comenzó la guerra y Hellín ya nunca volvió a ser la misma.

"Es la guerra el castigo grande que la Divina justicia
tiene prevenido para los más grandes delitos; de ellos se origina,
y con ella crezen los mayores males; con ella se estragan las costumbres
y se fomentan los vicios. En ella callan las leyes, disimulan los juezes
y enmudezen los tribunales y, desconzertada la sonora armonía
de la Justicia, se haze lisonja la disolución".

Melchor de Macanaz

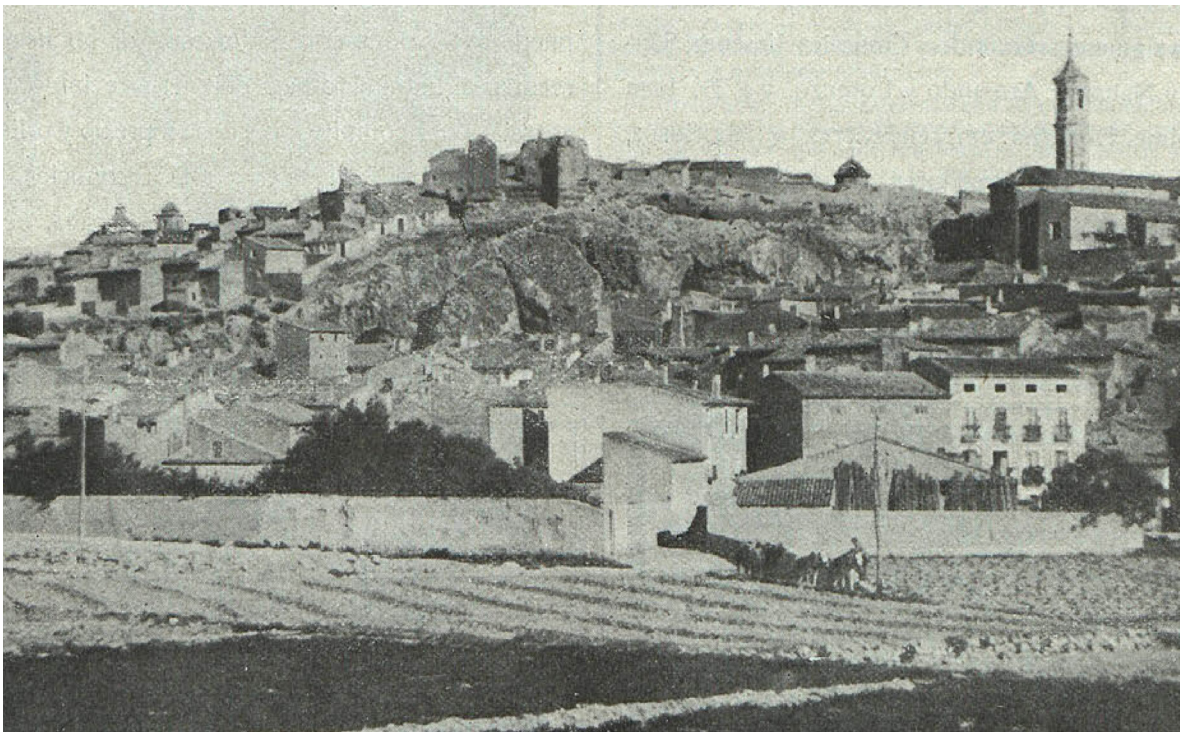

Figura. 3. Una imagen de Hellín publicada en El Financiero, en 1922. Fuente: Hemeroteca Digital de la Biblioteca Nacional.

HEMEROTECAS CONSULTADAS

- Biblioteca Digital de Albacete Tomás Navarro Tomás del Instituto de Estudios Albacetenses
"Don Juan Manuel".
- Archivo Histórico Provincial de Albacete – Sección de Prensa.
- Hemeroteca Digital de la Biblioteca Nacional.
- Biblioteca Virtual de Prensa Histórica del Ministerio de Cultura y Deporte.
- Hemeroteca del diario ABC.
- Hemeroteca de La Vanguardia.
- Archivo Municipal de Murcia.
- Hemeroteca Municipal de Madrid.

AUTOR: José Iván Suárez. Nacido en Elche de la Sierra (Albacete) en 1980. Es licenciado en periodismo por la Universidad Complutense de Madrid y autor de los libros *Protocolo Rebelde* (Versátiles Editorial, Huelva, 2020, con prólogo de León Molina), *Egoclasta* (Amargord Ediciones, 2015, prologado por Julián Cañizares), *Próximamente Pan* (Centro de Poesía José Hierro, 2010, V Premio Internacional de Poesía Margarita Hierro, con prólogo de Luis Eduardo Aute), *Gnomon* (IV Premio Nacional de Poesía Félix Grande, 2008) y el poemario fotográfico *Escondites de la Ausencia* (La Poza, 2002).

En 2020, colaboró con Vicenta Escudero en la redacción del libro autobiográfico *Historia de una Memoria*. Ha comisionado la exposición *Sierra Neolítica* y ha participado en algunos proyectos arqueológicos. Colabora en ElDiario.es CLM y ha escrito en diversos medios escritos. Además, pertenece a la Red de Periodistas Rurales de España. En 2022, obtuvo el "Premio Hellín Dos Patrimonios" al mejor artículo periodístico. También ha realizado la exposición fotográfica solidaria Sueños Silvestres en los hospitales de la provincia. Autor del libro *Mujeres Pioneras en la historia de la prensa en Albacete*, editado por el Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel" (2022).

Últimamente, ha creado la página *Historias para sentir Albacete*, en la que comparte relatos de nuestro asombroso y desconocido pasado.

CONCUSO LITERARIO Hellín 2 patrimonios

Concurso de relato
Primer premio a:

“Ellas”, de Elena Jauregui Díaz de Cerio

Concurso artículo periodístico
Primer premio a:

“La fama centenaria de los Tambores de Hellín” de José Iván Suarez

Concurso de poesía
Primer premio a:
“Tambores primitivos”, de Alberto Luis Collantes Núñez

Premio al mejor poema de un autor local:
“Nada más”, de José Ramón Sáez Sáez

Ellas

Elena Jauregui Díaz de Cerio

Ayú está cansado, muy cansado. No acaba de comprender por qué sus piernas no obedecen sus pensamientos. Mira hacia arriba. Aún queda un buen trecho. Las piedras se le clavan en las plantas de los pies como nunca lo habían hecho antes. El pecho se resiente de la subida y parece que en cualquier momento le fuera a estallar. Se detiene. Deja la pequeña bolsa con sus útiles a un lado del camino y trabajosamente se sienta primero y tumba después. Sobre su cabeza las nubes más que desfilar parecen rotar y construir espirales en torno a un cielo cada vez más añil, más oscuro.

Siempre que sube aquella cuesta recuerda su primera vez. El chamán lo llevó de la mano hasta el abrigo para que aprendiera los rudimentos de su arte. Allí, delante de sus ojos infantiles y por arte de magia, empezaron a surgir hombres y bestias. Las presas y los cazadores, la lucha, la sangre, la supervivencia. El chamán Sicó, mientras dibujaba, iba repitiendo las mismas palabras escuchadas abajo, en la reunión de los clanes. El mismo relato de palabras gloriosas convertidas en dibujos que parecían cobrar vida propia sobre la pared color arcilla. Años de esfuerzo y observación le prepararon para momentos aquel.

—Una vez más —suspira Ayú al air—. Solo una vez más.

Trabajosamente alza su torso para intentar levantarse, pero su cuerpo, dolorido, se empeña una y otra vez en echarse a tierra. Ayú llora. Solo. Desesperado. Si no alcanza el abrigo jamás se sabrá qué es lo que ocurrió ayer. Su misión es la de perpetuar la memoria, contar al futuro el qué y el cómo de sus vidas. Si él falla, el olvido caerá sobre sus vidas. Su clan desaparecerá para siempre.

Con un esfuerzo sobrehumano, Ayú consigue colocar sus codos sobre el pedregal que le está acribillando la piel y lentamente va elevando su tronco, al tiempo que sus talones se hunden en la tierra. Cuando al fin consigue sentarse, seca con rabia y violencia sus lágrimas y vuelve a respirar hondo.

—¡Vamos!—dice intentando darse ánimos.

Mira hacia lo alto, la cueva sacra parece estar esperándole impaciente. Se agacha de nuevo para recoger su bolsa, pero no lo consigue.

Unas manos femeninas, harto conocidas, toman con suavidad el trozo de cuero y se le es entregado con una sonrisa. Era Lalla, su compañera.

—Venga, Ayú. Tienes trabajo.

El corazón del chamán amenaza con quebrarse en mil pedazos. Ella es el consuelo que estaba necesitando, las muletas que le ayudarán alcanzar su meta. Ella siempre. Ella y su pequeña Sela, con aquellas pecas tan graciosas, con aquellos ojillos de golondrina, inquietos, vivaces y anhelantes de vida.

Ayú se apoya en los hombros de Lalla y muy despacio, alternando tropiezos y risas cómplices van subiendo por la ladera que, ahora, ya no parece tan imposible.

Cuando por fin alcanzan el abrigo rocoso, el sol ya ha desaparecido por completo. Apenas quedan los últimos destellos del arrebol que parecen convertir la piedra en una llama ardiente, naranja y cálida. Y ambos quedan mirando al horizonte, en silencio, tomados por la cintura, con los cuerpos tensos y la respiración entrecortada, fruto de la penosa ascensión.

Cuando el último resplandor del día que se acaba ilumina sus rostros, Lalla se vuelve hacia él y le entrega su bolsa. Él se muerde los labios y una terca lágrima quiere arrojarse sobre su rostro, pero Lalla, en un movimiento ágil y veloz, la detiene con determinación.

—Debes hacerlo, Ayú —susurra Lalla conmovida—. Ha de conocerse.

Ayú no puede evitar que el cuerpo ente-

ro se le venga abajo de nuevo, como si una fuerza sobrehumana le estuviera arrancado las pocas fuerzas que aún le quedan. Apoya su cabeza sobre el pecho de ella buscando el refugio que tanto está necesitando. Ella le sonríe y con dulzura infinita coge su rostro entre las manos y le anima con la mirada a comenzar su tarea.

Ayú toma aire y comienza a sacar sus útiles; los óxidos, la sangre, la pequeña piedra cóncava donde hace las mezclas, y los pinceles. Una sola maniobra le es necesaria para avivar la pequeña ascua que ha traído consigo y lograr convertir en fuego al tuétano. En un instante, el abrigo borroso se llena de sombras que parecen moverse al ritmo de la llama. En un instante, todas aquellas imágenes pintadas desde tiempos inmemoriales cobran vida. Lalla se estremece y tras dar un pequeño toque en la espalda a su compañera se acurruca en un rincón.

El chamán alterna su mirada entre las imágenes y sus propias manos. Qué viejas y doloridas parecen, qué débiles para la tarea que les espera. Temblorosas, van acercándose hacia los pinceles sin terminar de decidirse por uno de ellos. Ayú traga saliva y finalmente elige la pluma de buitre, larga, puntiaguda, marcada ya por la muerte, por la sangre.

Cerrando los ojos y musitando una canción sin letra, un himno profundo y ancestral, Ayú marca el primer trazo sobre la pared. Una línea recta, hacia abajo.

—Aquí está el torso del Hombre, el lugar donde anida su corazón y su coraje. Es un hombre grande, poderoso —va diciendo Ayú mientras traza con seguridad las líneas que va conformando la figura—. Su cabeza es grande, pues grande es su inteligencia. Los brazos abiertos acogiendo a quien a él quisiera acercarse, pues grande es su generosidad. Piernas fuertes, musculosas, pues pies vigorosos son necesarios para conducir a su clan.

El pintor termina la figura y se aleja unos pasos para observar el efecto de su pluma. Mira de reojo a Lalla y esta mueve la cabeza en señal de aprobación. Ayú se siente satisfecho. Esta satisfacción queda borrada de su rostro cuando se da cuenta de lo que viene a continuación.

—Unos hombres llegaron —murmura Ayú entrecortadamente—. Eran altos y fuertes. —El chamán dibuja unas figuras en movimiento, giradas hacia la imagen del Hombre poderoso.— Sus pieles venían marcadas con extraños dibujos, ecos de su propio pasado. Y sus bocas llegaron llenas de buenas palabras. El Hombre poderoso los acogió con gusto, la próxima gran cacería sería victoriosa con aquellas manos enérgicas y altivas.

Ayú detiene su relato pues la angustia y la impotencia se están apoderando de él de nuevo. Le viene a la memoria cómo hacía apenas dos noches aquellos hombres llegados del sur compartieron con ellos las hogueras y los alimentos que el Hombre poderoso les había ofrecido. Risas y complicidades, conversaciones con gestos y palabras comunes sobre cómo atraparían a los grandes cornudos. Alegría y satisfacción en su clan y una chispa de altivez en los extraños que ni el Hombre poderoso ni nadie supo interpretar.

—Amanece en la llanura —traga saliva Ayú—. El Hombre poderoso se coloca frente al clan y los visitantes. Palabras de ánimo y gratitud, y de repente…—el rostro del chamán se endurece, las palabras salen secas, cortantes, tan heridas como su propia alma—, el más grande de los extraños tensa su arco. Sus cómplices hacen lo mismo. —Ayú dibuja frenéticamente hombres tatuados con arcos dispuestos para la batalla.— Nuestro clan no comprende nada, nadie ha dado la orden de ataque, no hay presas a la vista. Al Hombre poderoso solo le da tiempo a abrir la boca para decir palabras que nunca conoceremos, que la muerte se tragó.

Ayú baja los hombros y la cabeza, está derrotado. Lalla se acerca por detrás y muy suavemente le toma de la mano derecha y se la acerca a la pared.

—Una flecha…— dice Ayú aún con la cabeza agachada—… hiere al Hombre poderoso. Esta flecha — la dibuja con calma, con pena infinita— le quita el habla. Esta, la razón y… ¡Esta!… y… ¡Esta! —un delirante frenesí se apodera del chamán mientras dibuja vertiginosamente flechas atravesando el cuerpo del Hombre poderoso— y…esta…esta… ¡Todas le quitan la vida!

Ayú ya no puede más y arroja la pluma hacia un rincón y desbarata en unos segundos los tintes y los útiles que tan bien había dispuesto sobre el suelo. El fuego parece rebelarse al mismo tiempo que él pues todas las imágenes comienzan a agitarse entre las sombras. La escena de la lucha, de la

traición brilla poderosamente sobre todas ellas. Ayú se encoge en el suelo, se agazapa sobre su propio cuerpo, desesperado, llora y aúlla. Lalla le acompaña. Ambos saben que aquello es el fin. Una traición, una maldita traición había acabado de un plumazo con su clan. Ya no está el Hombre poderoso, ya no volverán a oír sus sabias palabras. Ya no volverán los amigos, las compañeras, las niñas que reían y los niños que jugaban. Aquello era el fin.

—Se acabó, Lalla, se acabó —dice Ayú aún recogido sobre sí mismo.

—Aún quedará algo…—intenta consolarse ella.

El chamán levanta la cabeza y dulcemente le toma de la barbilla. Quiere decir algo, pero las palabras no le salen. Es tan grande la angustia y el dolor que nada de lo que pueda decir podría aliviarle.

—Bella Lalla…—consigue decir Ayú.

—Estoy aquí, viejo pintor, estoy aquí…—dice abrazándole— Y está la pequeña Sela. Nos está esperando en el hogar.

—¡Ay, Sela! Mi pequeña golondrina… ¿Qué será de ella?

Ahora es Lalla la que parece atragantarse con las palabras del otro. Pensado en su hija el futuro se le viene encima como una tormenta infinita cuyos rayos no sabe si podrán esquivar. Lalla mira fijamente lo que acaba de pintar su compañero.

—Dan miedo tus dibujos— dice ella agarrándose la garganta.

—Da miedo lo que hay ahí fuera…

En el exterior, el sol ya está empezando a salir entre los cerros. La mañana será limpia y fresca. Pronto se verán los cadáveres esparcidos en la llanura. Pronto vendrán sus nuevos guardianes a buscar al chamán para quién sabe qué hacer con él. El miedo, la incertidumbre flotan en el aire como si los propios astros estuvieran aguantando la respiración.

—Tenemos que ser fuertes, Ayú.

—¿Cómo, Lalla? Todo lo que conocíamos hasta ahora se ha derrumbado en un instante.

—Volverán los tiempos felices. Ya lo verás. —Lalla sonríe sin convicción, sacando las fuerzas y las ganas desde el interior de su propio vientre pues es Sela la que le está tirando hacia la vida. — ¿Sabes? Creo que en tu pintura falta algo…

Ayú se incorpora pesadamente para observar su obra. Entrecierra los ojos y arquea las cejas. No consigue ver lo que falta. Allí está el Hombre poderoso atravesado por mil flechas, allí los extraños tatuados con sus arcos tensados, allí sus propios compañeros de clan, pequeños, diminutos, inexistentes ya. Allí está todo, la sangre y el dolor.

—La esperanza, Ayú, falta la esperanza en un tiempo mejor —dice Lalla seria y muy convencida.

Ayú le sonríe y le abraza sin poder contener las lágrimas por la emoción del momento. Quizás sea el último instante que puedan estar juntos, los últimos suspiros compartidos. Él derrotado y ella hablando de esperanza…

Fuera, las gentes tatuadas se están poniendo en acción. Algunos de los hombres comienzan a estirar los músculos abandonado el sueño que reparó sus cuerpos, no así el alma de las mujeres que se vieron forzadas por ellos. Los niños y las niñas siguen despiertos, no han conseguido dormir en toda la noche, muchos llaman a su padre y a su madre, algunos saben que jamás encontrarán respuesta. Las mujeres recorren el campo de batalla buscando y fatalmente encontrando a sus compañeros. La luz del día ha teñido de horror la hierba.

—¿Dónde está el chamán? —pregunta autoritario el jefe tatuado.

—Anoche marchó al abrigo sagrado. Seguirá allí —le responde un hombre mientras limpia distraídamente su pierna manchada de sangre y polvo.

—¡Traédmelo! —ordena el jefe.

En un instante una cuadrilla compuesta por siete hombres tatuados y muy bien armados se dirige hacia el abrigo indicado. La empinada cuesta no les supone un esfuerzo, la victoria del día anterior ha dado impulso a sus piernas vigorosas.

Cuando llegan al lugar no pueden evitar sorprenderse pues en su interior encuentran a un hombre y a una mujer fuertemente abrazados. Ni siquiera la presencia de los extraños deshace el abrazo. Los tatuados miran extrañados y pronto descubren que el brillo de la pintura delata dos nuevas es-

cenas. Al observar la escena de la batalla todos ríen, se dan palmadas en la espalda y dicen palabras que Ayú y Lalla no comprenden, pero sí entienden.

El más joven de los tatuados señala otra escena, mucho más a la derecha de la batalla, casi en el centro de la pared. Es una mujer y una niña. Cogidas de la mano, parecen observar todo lo que sucede en el abrigo, lo que la memoria efímera de los hombres es capaz de recordar. ¿O tal vez sus miradas están vueltas hacia afuera? ¿Pudiera ser que nos están mirando? No sabe por qué, pero el alma del joven tatuado se conmociona, hay algo en el brillo de ese dibujo, en el perfil de aquellas criaturas que le inspira una extraña desazón muy dentro de su pecho, quizás sea ternura, esperanza. Y no solo a él, porque el resto de tatuados parecen enmudecer con respeto y admiración ante la imagen de una madre que conduce segura a su hija de la mano.

Tras la conmoción inicial, los extraños alzan con fuerza a la pareja que no deja de abrazarse. Estos se oponen a la separación mirándose el uno al otro fijamente y diciéndose con los ojos cosas que ninguna pintura del mundo jamás podrá retratar. Tras el forcejeo, Ayú es atado de manos y arrojado con fuerza hacia el exterior del abrigo. A su espalda, Lalla aguanta las lágrimas y da muestras de auténtico coraje cuando es capaz de sostener la mirada de los que ahora serán sus guardianes y quizás ejecutores.

Allá van Ayú y Lalla, ladera abajo, empujados y burlados a partes iguales. Él pensando en ellas. Ella pensando en ellos mientras, muy discretamente se limpia las manos de pintura en su falda.

La fama centenaria de los tambores de Hellín

José Iván Suárez

Hace un siglo, la tradición de la Semana Santa ya ocupaba páginas en la prensa nacional

"Si acercándote al pueblo, como perdido peregrino que no se sabe a dónde llegar, creyeras penetrar en la región ensordecedora de los truenos; si oyeras el ruido colosal de todas las cascadas de la tierra y la lucha de todas las olas del mar; el fragor de las baterías de una plaza sitiada; el martilleo incesante de mil fraguas de Vulcano o de mil batanes como los que llegaron a poner en duda el valor de don Quijote; la trepidación del espantoso terremoto acompañada de violentos ruidos subterráneos, ten seguridad de que te aproximas a la ciudad de Hellín en Jueves o Viernes Santo", así se decía en un artículo publicado en "*El Social de Hellín*", en marzo de 1915.

Se hablaba entonces de 2.000 tambores, quince años después se cuantificaban en 8.000. En los últimos años se ha rozado la cifra de los 20.000. La fiesta del tambor en Hellín se ha multiplicado y crecido hasta incluso recibir, junto a Tobarra y Agramón, la declaración de Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la Unesco. Como toda tradición, La Tamborada ha recorrido un largo camino plagado de anécdotas, vicisitudes varias y penumbra.

INMEMORIAL COSTUMBRE. Como ha recogido Frutuoso Díaz Carrillo, según la tradición, en 1411 llegó a la villa san Vicente Ferrer, mediado el mes de abril, "dicen que el santo quedó absorto cuando, desde el monte, pudo contemplar la vega, a la vez que la semejanza con el Gólgota". Al parecer, aquella visita fue el comienzo de la celebración de la Semana Santa en Hellín; una festividad religiosa que se extendió a lo largo de los siglos y fue incorporando liturgias. Hacia el siglo XVIII, ya había 13 ermitas en el municipio. Por aquel tiempo, y cómo han contado Antonio Moreno y Fernando Rodríguez, se describía así a Hellín: "goza de un terreno y cielo muy benigno, que con su situación le hace saludable; y fue uno de los dos Pueblos, que en este Reyno se le propusieron a el Señor Carlos Quinto, para su favorable habitación. Tiene muy buenos, y dilatados campos, y su huerta es fertilísima, la que riegan con unas copiosas fuentes que nacen en sus mismos términos".

Hacia el siglo XIX, "la inmemorial costumbre", como lo definió el que fuera cronista Emiliano Martínez, empieza a cambiar. En 1823 se establece una nueva procesión y se crea una sección de tambores, "con tanta aceptación por parte del pueblo que fue aumentando el número de ellos, y a los pocos años ya eran multitud", escribió Martínez en la revista "*Macanaz*", en 1952. Según nos contó hace unos días Jose Antonio Iniesta, escritor de docenas de títulos, "el origen de la tamborada es fruto de una rebelión". Explica el investigador y autor de "La Gran Tamborada" que en los años 1859 y 1876, "nazarenos con tambor" se escinden de la procesión. No existía aún el término de tamborileros. Estos atrevidos fueron amonestados por las autoridades eclesiásticas y representaron una verdadera revolución. En el primer Larousse francés de 1873 se afirmaba sobre Hellín, "las calles son rectas y bien pavimentadas. Las casas elegantes, con fachadas pintadas de varios colores".

En 1881 se formaron las Hermandades y hasta ahora. Pero antes de alcanzar el hoy, la tradición del tambor adquirió resonancia en los periódicos. En los años 30 del siglo XX, en distintas ocasiones, la festividad ocupó las páginas de una ilustre revista con miles de lectores, "***Estampa***". Acompañado por las fotografías de Benítez Casaux, en uno de estos reportajes se pude leer: "Todo

Participantes en la Tamborada de Hellín, en una imagen de la revista 'Estampa' de mayo de 1930. - Foto: Benítez Casaux

Hellín es un largo, un inacabable bordoneo. Parece que un enjambre de aviones invisibles están quietos, observando desde el infinito azul la traza de esta vieja ciudad, alegre, industriosa y hospitalaria como pocas. Son los tambores; el ruido de los tambores, que redoblan, que repican y cantan, que baten incesantemente, desde el miércoles Santo hasta el domingo de Resurrección". Estamos en 1930.

VIEJO TAMBORILERO. El redactor mostraba su sorpresa al conocer la festividad y contaba con humor que si en el resto del mundo los recién nacidos vienen con un pan debajo del brazo, "aquí lo hacen con un tambor". Para el anfitrión del periodista, Carmelo Galauret, "el ochenta por ciento de los habitantes de Hellín tiene un tambor en su casa". Lo cierto es que el zumbido ya se sentía a kilómetros y hasta los más mayores del lugar, como Bartolomé Sequeros Cañavate, entrevistado para el reportaje, no tenían claro cuándo comenzó este fervor. Para el viejo tamborilero, la pasión le venía desde antes de saber leer y manifestaba que "ahora ya me falta pulso, energía, fuerza".

Un tambor costaba entonces entre cincuenta y doscientas pesetas. Bartolomé, artesano del instrumento, aún conservaba el entusiasmo. El autor del reportaje se fija en sus manos, en cómo acaricia la caja como si fuera uno de sus nietos y relata: "Un redoble de tanteo. El rostro, arrugado y pálido antes, se colorea con la emoción interior. Tiene este hombre, frente a su amado tamboril, la actitud de un viejo violinista al querer recordar años de gloria y juventud. Sus manos se agitan, y los ágiles palillos reviven sobre el tenso parche toda una historia, todo un mundo de recuerdos. Repican, baten lentos, saltan juveniles, retozan, arrancan la luciente caja, tonos y alegrías insospechadas por nosotros, torpes mortales que apenas si hemos podido hacer un rataplán titubeante". En 1980 apareció la primera revista monográfica, "Redoble", después llegaría "Tambor" y aún después, todo un inmenso material impreso y audiovisual que han logrado que la fama de los tambores blinque incluso el ámbito nacional. Un infinito inabarcable, o como evoca Carlos Hernández Millán, poeta hellinero premiado recientemente en el Certamen Hellín Dos Patrimonios: "Hoy, más que nunca, de madera y sangre se visten los primeros días de toda primavera".

Tambores primitivos

Alberto Luis Collantes Núñez

La piel ya seca y tensa del carnero
por vez primera el hombre primitivo
golpea con la rama de un olivo
imitando el caer de un aguacero.

Es un sonido virginal y austero,
emotivo y tribal, febril, cautivo,
infantil e inmortal, potente, vivo
cual eco de los dioses mensajero.

El hombre primitivo su instrumento
golpea y de la cueva los colores
salen para escuchar ese lamento.

Vistiendo un agujero, en los albores
de la Historia del hombre, hubo un momento
de vitela de chivo hecha tambores.

Nada más

José Ramón Sáez Sáez

Cuando vencejos y golondrinas cruzan un cielo extasiado de promesas

Cuando las noches rompen en aullidos como ecos del pasado

Cuando las calles vibran con un silencio de muerte y sombras de cirios

Cuando almas embriagadas se sumergen en un mar de negrura y sangre

Cuando la pasión amarga y los cantos alegres ruedan juntos

Calvario abajo

Cuando los balcones se engalanan con cintas inertes y ojos deslumbrados

Cuando los pasos lentos y los latidos rápidos inundan los templos

y el asfalto

Cuando manos desnudas rozan otras manos desnudas y juntas se funden

en cuero y madera

Cuando acaba la espera y huella tras huella crujen aceras de calles sin nombre

Cuando el rito solemne y la magia sin truco y la gente y el mundo estallan en júbilo

Cuando juntos trabamos un mundo entorno a los días, los otros, el pasado y el futuro

Cuando la piel redobla y el hueso golpea y la voz responde y el sueño flaquea

Cuando papeles ajados se pudren en los cajones y las chimeneas

Cuando el pórticode la Asunción se abre como se abren las puertas del alma

Cuando cesa la calma, cuando antes que nada regresan las bandas

Semana Santa, nada más.

LITERATURA

EL POETA EN SU RINCÓN
Juan Andújar Balsalobre

Juan Antonio Andújar

Iniciamos esta sección con la voluntad de recuperar y mostrar lo que escribieron por y para Hellín algunos de los autores locales o que siendo de fuera, disfrutaron de nuestras calles y plazas, nuestras tradiciones o nuestra historia, y que mejor manera que inaugurar esta sección con el "POETA DE HELLÍN" con mayúsculas, no porque sea el mejor, incluso entre los propios miembros de su casa y su familia, puede que haya otros con mayor trayectoria, mayor profundidad o mayor destreza, pero no es aquí donde se debe afrontar ese debate. Lo que no cabe duda es que Juan Andújar Balsalobre, ha sido el poeta que más le ha cantado a Hellín, a su Hellín... Unas veces desde la fina ironía y la crítica sin ambages de sus "Se dice..." o sus "Coplillas de actualidad" y otras desde el más profundo "hellinerismo", término que incluso se lo debemos, en parte, a uno de sus versos.

Por eso traemos aquí un poema de 1962, que nos sirve de base y punto de partida a la propia sección que hoy inauguramos, un poema que habla de recuerdos y de infancia, de juegos y de voces que se quedaron allí... en los rincones de la plaza.

De Juan Andújar Balsalobre

RINCONES HELLÍNEROS

Plaza de la Portalí
la puerta de Andalucía,
campanillas de la infancia
suenan con melancolía...

Plaza de la Portalí
que por el moro suspira,
espejo de luna blanca
para la noche dormida...

El eco de tu recuerdo
de paz y bien dulce brisa,
luz rosa de amanecer,
fuente de amor cristalina...

En tu suelo, piedra y polvo,
quedó la flor de mis risas,
la nostalgia de mis juegos,
la sangre de mis rodillas...
Allí la voz de mi padre
-¿en dónde estará escondida?-
lazarillo de bondades,
faro de mis lejanías...

Y cerca, el balcón aquél
con mi madre... (triste vida)
del claro azul de sus ojos
ducha de amor recibía...

Plaza de la Portalí
la puerta de Andalucía,
campanillas de la infancia
suenan con melancolía

Hablar de Hellín

Juan Antonio Andújar

Hablar de Hellín
es hablar de sus rincones y sus plazas...
de sus barrios, de sus calles y sus plazas
de pararse a mirar la Portalí
Hellín es su rabal en Jueves Santo
Y su coso taurino centenario
Hellín es Viernes santo y su Calvario
Hellín son sus sonrisas y sus llantos
Hablar de Hellín
es hablar de San Rafael y de San Roque
Forjados entre piedras y redobles
Soñar desde las Puertas de Madrid
Hellín es caramelo del congreso
Compartir con la peña y los amigos
Empanadilla, mojete y panecicos
Y enamorar al callejón del beso
Hablar de Hellín
Es subir pausadamente al Santuario
A decirle a la Virgencica del Rosario
“Mi casa el refugio de tu camarín"
Hellín es una virgen zamorana
Y un abrigo rupestre en minateda
Murcia y Albacete sin fronteras
Y un domingo de futbol en Santa Ana

Hablar de Hellín es hablar de sus 12 pedanías
de gente agarrada al cultivo y a la tierra
de puerta abierta a las gentes de la Sierra
de feria y de comercio en tu Gran Vía
Hellín sus apellidos y sus nombres
Hellín de los antiguos y los nuevos
De los que aquí quedaron y de los que se fueron
Hellín de sus mujeres y sus hombres
Hellín te llevo en la garganta
Hablar de Hellín es un poema interminable
Hellín de ahora, de mañana, siempre y antes
Hellín de sangre, corazón, futuro y alma...

Poetas de Hellín.
Versos de ayer y hoy

UN CIELO NEGRO
(1.960)

Quise pintar un cielo de azul,
en ese día raro,
en el que uno ve su propio esqueleto
a través del cristal de la vida.
Pero mis manos son cortas,
mis ojos no tienen luz,
¿cómo lograrlo?
si no alcanzo el momento
de conseguir las verdades prometidas
Quise pintar el cielo de azul
y encontré que una mano me oprimía,
una mano huesuda, descarnada,
que no llegué a saber si era la mía.
Ayer me vi obligado a desistir,
ayer comprendí lo vano de mi empeño,
ayer comprendí que es más fácil morir
que cambiarle al cielo su color negro.

Juan Andújar Tomás

LOS AMIGOS
(1.962)

Caminando encontré a un hombre;
iba sucio, perdido y al andar
su vejez tropezaba en su garrote.
Sin embargo aparecía sereno,
yo diría casi dulce y me acerqué,
le ofrecí mi escasa compañía,
me miró, y ¡Oh Dios!, que lejos
de la locura estaba su mirada.
Caminamos un rato, nos seguían nuestras sombras,
le pregunte: ¿qué tiene usted ahora?,
la respuesta quedó como un candado;
fría, sola, cerrada, fuerte y dura:
“ahora no tengo nada”.
¿Pues que tuvo usted
que sus ojos son felices?.
Sus labios se ahuecaron,
su boca sin defensas me recordó
unos dientes invisibles y por ella salieron
dos palabras que me miran y se ensalzan:
“TUVE AMIGOS”.

Juan Andújar Tomás

TU MIRADA.
(1.999)

Tu mirada que hubiese conocido
bajo la primavera de tus sueños,
angustiada, quimérica de inviernos,
descendió del cielo más prohibido.
Arrebol que dudando se ha escondido
en el repecho de la tímida morada,
donde canta la alondra enamorada
y donde pace el toro manso del olvido.

He visto después esa mirada,
la vi en un hospital, desesperada,
también la pude ver en los momentos
en que la vida nos brindó la paz y la sonrisa,
en el periodo en que la compañía era una brisa
que dulcemente se convierte en viento.
La he vuelto a contemplar sorteando el tiempo,
cuando al fin se acabó la madrugada
y la luz, sorprendiendo al sufrimiento,
iluminó el color de tu mirada.

Juan Andújar Tomás

Normas de publicación

1. En los textos se valorará especialmente la capacidad de síntesis en la exposición y argumentación. Vendrán acompañados de un **resumen** en la propia lengua del trabajo y de otro en inglés. Los resúmenes tendrán una extensión máxima de 200 palabras. También figurarán cinco palabras clave en sus correspondientes idiomas.

2. Es necesario entregar los **originales en soporte informático**, escritos con el procesador de texto Word u OpenOffice.

3. La **extensión máxima** de los trabajos es de 7000 palabras incluidas notas a pie y bibliografía (alrededor de 15 páginas), y un máximo de 10 ilustraciones (dibujos, fotografías, planos, mapas, tablas, gráficos). Las imágenes se entregarán digitalizadas en formato TIFF o JPG (resolución mínima de 300 píxeles) y cada una de ellas con su escala gráfica.

4. Se acompañará un documento aparte con los **pies de figuras**. Si éstas están tomadas de otras publicaciones, se citará la fuente. Todas las ilustraciones, incluidos gráficos y tablas, se numerarán de forma correlativa como figuras y su referencia se citará dentro del texto (ej. Fig. 1).

5. El **título** irá en Times New Roman, tamaño 14, mayúscula, negrita y centrado, bajo él, con un espacio de separación aparecerá el nombre del autor (en minúscula, tamaño 12, sin negrita y centrado).

6. **Numeración de epígrafes**. El texto debe llevar suficientes epígrafes para estructurar su contenido en las diferentes partes. Los epígrafes se jerarquizarán siguiendo el siguiente orden: 1º) Numeración arábiga, mayúsculas y negrita [**1. MAYÚSCULAS y NEGRITA**]; 2º) Numeración arábiga, minúscula y negrita [**1.1. Minúscula y negrita**]; 3º) Numeración arábiga, minúscula y cursiva [*1.1.1. Minúsculas y cursivas*]. NO SE ADMITIRÁ OTRO TIPO.

7. **Notas a pie de página**. Deberán reducirse a lo indispensable y tienen la misión de aclarar algo que no queda suficientemente explicitado en el texto; no deben utilizarse para citas bibliográficas. Irán situadas a pie de página y numeradas correlativamente en números arábigos.

8. Las **citas bibliográficas** se harán de la siguiente manera: se pondrá el nombre del autor en letra minúscula, seguido del año de edición de la obra, página o páginas y figura o figuras. Estas citas figurarán en el interior del texto del artículo y no irán a pie de página ni al final.

a - Se introduce la cita resumida entre paréntesis con el apellido(s) del autor, seguido por el año de publicación.

Exemples: (López Flores, 2010)

(Keay *et al.*, 2006)

(Almagro-Gorbea, 1977; Rovira, 1991; Maya, 1998; Ruiz Zapatero, 2001; López Cachero, 2005; Neumaier, 2006)

(Graells, 2008a; 2008b; 2008c)

b - Cuando además la cita es literal, se incluye el número de página o localización específica de la frase/s en el texto original.

Ejemplos:

- ...este tratamiento aparece en los Campos de Urnas del Hierro (s. VI-V a.C.) del Grupo Costero Catalán (Ruiz Zapatero, 1985: 739-740).

- A pesar de ello, hace algunos años Sanz Gamo (1997: 85) llamó la atención sobre el lugar...

c - Respecto a la cita en el texto de una obra con dos autores: siempre se citan a ambos autores cada vez que la referencia ocurre en el texto unidos por "y" o "&". Cuando se citan más de dos autores para una obra, ver en el apartado de referencias.

Ejemplos: (Gómez de Soto y Milcent, 2000; Graells, 2011b; 2014)

(Soria y Mata, 2003)

(Manunza et al., 2005)

9. La **lista bibliográfica** vendrá al final del artículo, dispuesta por orden alfabético del primer apellido de los autores. En caso de que un mismo autor tenga varias obras, la ordenación se hará por la fecha de publicación, de la más antigua a la más moderna. Si en el mismo año coinciden dos obras de un mismo autor, se distinguirán con letras minúsculas (a, b, c, etc.), que también se incluirán en las referencias mencionadas en el apartado 8. La bibliografía respetará la siguiente estructura:

a- **Libro**: Apellido(s), Inicial del nombre(s). (Año de publicación). *Título del libro*. Lugar de publicación: Editorial.

Ejemplo: Sanz Gamo, R. (1997). *Cultura ibérica y romanización en tierras de Albacete: los siglos de transición en Albacete*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses.

b- **Capítulo de libro**: Apellido(s), Inicial del nombre(s). (Año). Título del capítulo, entrada o contribución. En Inicial del nombre(s). Apellido(s) del editor(es) o coordinador(es) o... (cargo abreviado), *Título del libro* (pp. xx-xx). Lugar de publicación: Editorial.

Ejemplo: Delgado Hervás, A. (2011). La producción de cerámica fenicia en el extremo occidente: hornos de alfar, talleres e industrias domésticas en los enclaves coloniales de la Andalucía mediterránea (siglos VIII-VI a.C.). En B. Costa Ribas y J. H. Fernández Gómez (Eds.), *YÕSERIM: la producción alfarera fenicio-púnica en Occidente. XXV Jornadas de Arqueología fenicio-púnica (Ibiza, 2010)* (pp.165-221). Ibiza: Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera.

c- **Artículo de una revista**: Apellido(s), Inicial del nombre(s). (Año). Título del artículo. *Título de la publicación*, volumen (número), xx-xx.

Ejemplo: Pérez Ballester, J. (2014). Entre el Bronce Final y el Hierro Antiguo. Las cerámicas a mano de la Solana del Castell (Xàtiva, València). *Lucentum*, XXXIII, 23-39.

En el caso de que los títulos de las revistas vengan abreviados, deberá utilizarse el sistema de siglas de las revistas.

Ejemplo: Brogiolo, G.P. (2015). Flooding in Northern Italy during the Early Middle Ages: resilience and adaptation. *PCA*, vol. 5, pp. 325-350. (PCA: Post-ClassicalArchaeologies).

d- **Publicaciones en Internet y páginas web**

Ejemplo: Pérez Ballester, J. (2014). Entre el Bronce Final y el Hierro Antiguo. Las cerámicas a mano de La Solana del Castell (Xàtiva, València). *Lucentum*, nº 33, pp. 23-39, <http://hdl.handle.net/10045/42301>, (Consulta: 21-10-2016).