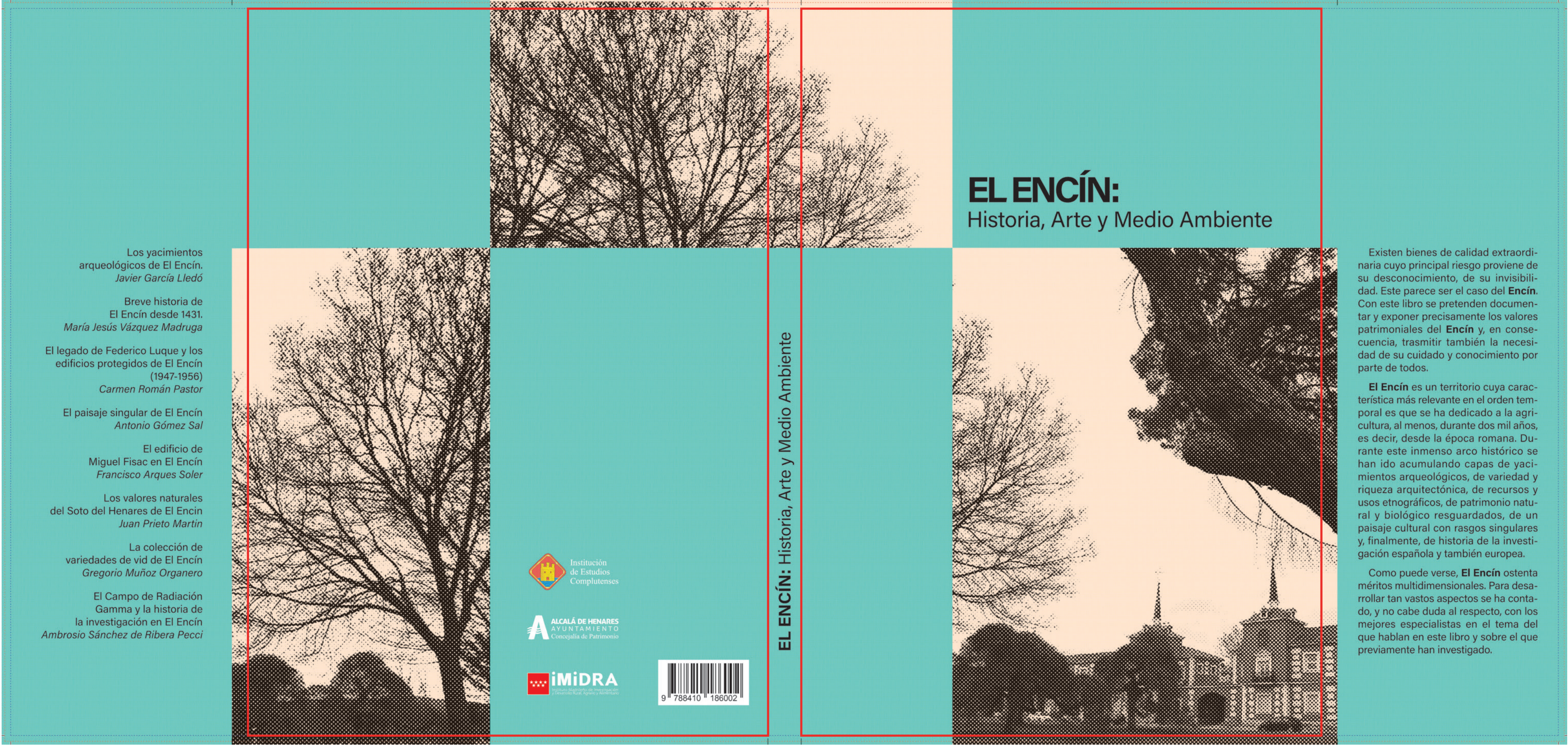




Los yacimientos
arqueológicos de El Encín.
Javier García Lledó

Breve historia de
El Encín desde 1431.
María Jesús Vázquez Madruga

El legado de Federico Luque y los
edificios protegidos de El Encín
(1947-1956)
Carmen Román Pastor

El paisaje singular de El Encín
Antonio Gómez Sal

El edificio de
Miguel Fisac en El Encín
Francisco Arques Soler

Los valores naturales
del Soto del Henares de El Encín
Juan Prieto Martín

La colección de
variedades de vid de El Encín
Gregorio Muñoz Organero

El Campo de Radiación
Gamma y la historia de
la investigación en El Encín
Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci



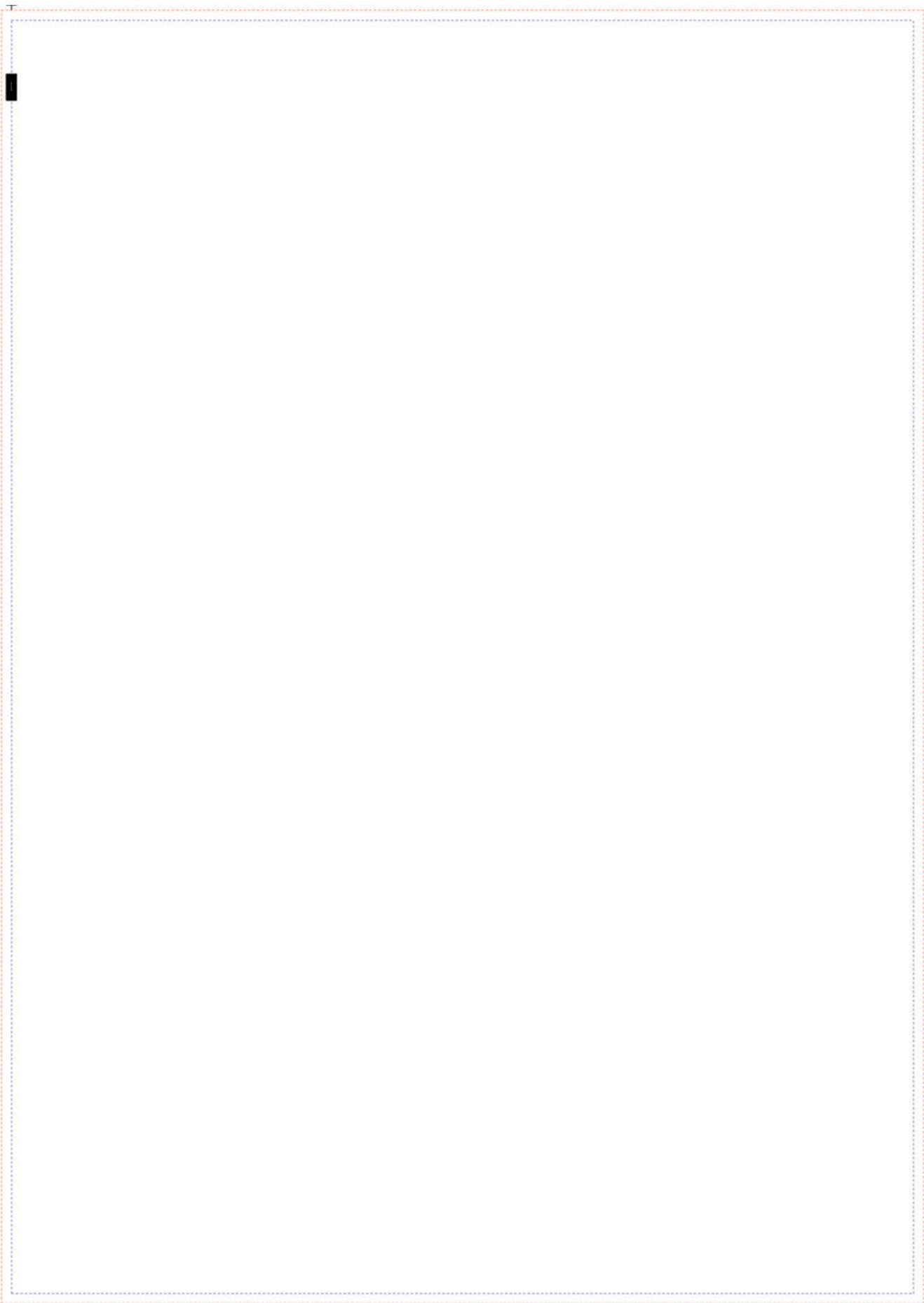
EL ENCÍN:

Historia, Arte y Medio Ambiente

Existen bienes de calidad extraordinaria cuyo principal riesgo proviene de su desconocimiento, de su invisibilidad. Este parece ser el caso del **Encín**. Con este libro se pretenden documentar y exponer precisamente los valores patrimoniales del **Encín** y, en consecuencia, transmitir también la necesidad de su cuidado y conocimiento por parte de todos.

El Encín es un territorio cuya característica más relevante en el orden temporal es que se ha dedicado a la agricultura, al menos, durante dos mil años, es decir, desde la época romana. Durante este inmenso arco histórico se han ido acumulando capas de yacimientos arqueológicos, de variedad y riqueza arquitectónica, de recursos y usos etnográficos, de patrimonio natural y biológico resguardados, de un paisaje cultural con rasgos singulares y, finalmente, de historia de la investigación española y también europea.

Como puede verse, **El Encín** ostenta méritos multidimensionales. Para desarrollar tan vastos aspectos se ha contado, y no cabe duda al respecto, con los mejores especialistas en el tema del que hablan en este libro y sobre el que previamente han investigado.



EL ENCÍN: HISTORIA, ARTE Y MEDIO AMBIENTE

Ciclo de conferencias
Alcalá de Henares, 13 de marzo – 15 de mayo 2024

Director del curso:
Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci



Institución de
Estudios
Complutenses



Alcalá de Henares, 2024

El contenido de este libro no podrá ser reproducido, ni total, ni parcialmente y por cualquier procedimiento, sin el previo permiso por escrito del editor

© De la 2ª edición: Ayuntamiento de Alcalá de Henares, Institución de Estudios Complutenses, e Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA)

© De los textos, los dibujos y las fotografías: sus autores

ISBN: 978-84-10186-00-2

Depósito Legal: M-13334-2024

Diseño de cubierta: IMIDRA

Diseño y maquetación: Servicio de Publicaciones del Ayuntamiento de Alcalá de Henares

Impresión y encuadernación: BSD Servicios. Avda. de Madrid, 128. Arganda del Rey (Madrid)

ÍNDICE

PRESENTACIONES	7
Vicente Pérez Palomar, <i>Concejal de Patrimonio y Medio Ambiente</i>	7
Pilar Lledó Collada, <i>Presidenta de la Institución de Estudios Complutenses</i>	9
Mónica Martínez Castañeda, <i>Directora Gerente del IMIDRA</i>	11
INTRODUCCIÓN	13
Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci, <i>director del ciclo</i>	
ÍNDICE DE AUTORES	17
LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS DE EL ENCÍN	21
JAVIER GARCÍA LLEDÓ	
BREVE HISTORIA DE EL ENCÍN DESDE 1431	53
MARÍA JESÚS VÁZQUEZ MADRUGA	
EL LEGADO DE FEDERICO LUQUE Y LOS EDIFICIOS PROTEGIDOS DEL CONJUNTO AGROPECUARIO DE EL ENCÍN (1947-1956)	69
CARMEN ROMÁN PASTOR	
EL PAISAJE SINGULAR DE EL ENCÍN	99
ANTONIO GÓMEZ SAL	
EL EDIFICIO DE MIGUEL FISAC EN EL ENCÍN	123
FRANCISCO ARQUES SOLER	
LOS VALORES NATURALES DEL SOTO DEL HENARES DE EL ENCÍN	135
JUAN PRIETO MARTÍN	
LA COLECCIÓN DE VARIEDADES DE VID DE EL ENCÍN	159
GREGORIO MUÑOZ ORGANERO	
EL CAMPO DE RADIACIÓN GAMMA Y LA HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN EN EL ENCÍN	173
AMBROSIO SÁNCHEZ DE RIBERA PECCI	

Tengo la gran suerte de poder presentar esta publicación sobre El Encín fruto de la colaboración entre la Institución de Estudios Complutenses, el IMIDRA y el Ayuntamiento de Alcalá de Henares, y digo que es una gran suerte, porque en este ciclo de conferencias concurren una serie de circunstancias que hacen que para mí estas líneas sean muy especiales.

Esta publicación es la primera que la Institución de Estudios Complutenses realiza con el Ayuntamiento de Alcalá de Henares desde que ocupó el puesto de Concejal de Patrimonio Histórico, motivo por el que dejé mi responsabilidad como vocal de la Junta Directiva de la Institución presidida por Pilar Lledó y en la que es vicepresidente el gran maestro Vicente Sánchez Moltó, nuestro cronista de la ciudad.

Por otra parte, este libro, resultado del ciclo de conferencias excepcionalmente dirigido por Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci, ha traído a mi memoria recuerdos de mi juventud, pues siendo estudiante, a principios de los años 90 del pasado siglo XX, trabajé durante algún tiempo con unos contratos que allí llamaban “nominillas” en el Banco de Germoplasma. Son muchos los recuerdos, La Canaleja, la viña, los estudios de trigo y cebada, las gallinas o la bomba de la que nos habló Ambrosio, y las personas inolvidables de aquellos años como Chelo Soler, la directora del proyecto, Ana Rodríguez, Chiqui González, Jesús de la Peña, Juan Ruíz o Anastasio Casa.

Así, comprenderán que esta presentación sea especial, pues al interés puramente científico del ciclo de conferencias -que se plasma en esta publicación- se unen los aspectos personales, los recuerdos, el cariño por el lugar, por las personas y los vínculos de amistad con la junta directiva de la Institución.

Estoy convencido de que gracias a este libro, los lectores, conocerán la importancia arqueológica e histórica de El Encín a través de la lectura de los textos de Javier García Lledó y de María Jesús Vázquez; disfrutarán con el magnífico estudio de los edificios que nos regala la sabiduría de Carmen Román Pastor; se sorprenderán al

conocer la riqueza del paisaje y los valores naturales del soto que nos presentan Antonio Gómez Sal y Juan Prieto; muchos descubrirán, gracias a esta publicación, que en Alcalá tenemos una excepcional obra del gran Miguel Fisac que nos muestra Francisco Arques Soler; y otros muchos conocerán parte del trabajo de investigación que se realiza en El Encín gracias a los textos de Gregorio Muñoz sobre la viña y Ambrosio Sánchez de Ribera sobre el campo de radiación.

Quiero reiterar, para finalizar, mi agradecimiento a la Institución de Estudios Complutenses, por liderar este proyecto, a la Directora Gerente del IMIDRA Mónica Martínez Castañeda por su compromiso con este ciclo de conferencias, así como por la defensa y puesta en valor del rico patrimonio que atesora El Encín y a Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci por dirigir este ciclo en el que ha participado un excepcional elenco de especialistas.

Disfruten con su lectura.

Vicente Pérez Palomar
Concejal de Patrimonio y Medio Ambiente

Esta primavera la Institución de Estudios Complutenses que me honro en presidir ha organizado un nuevo ciclo de conferencias que, como es habitual, ha versado sobre un aspecto concreto y novedoso de la historia y patrimonio complutense. En esta ocasión el objeto de estudio y divulgación ha sido un espacio natural enclavado en nuestra ciudad, la finca El Encín, que a pesar de su larga existencia de muchos siglos, es una gran desconocida para la mayoría de la población alcalaína.

Este ciclo cultural se ha organizado de manera conjunta con la Concejalía de Patrimonio del Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Debemos agradecer a su concejal, D. José Vicente Pérez Palomar su disponibilidad, su entusiasmo con el proyecto, y la cesión del espacio para poder impartir las conferencias, pues hemos dispuesto del salón de actos de la concejalía durante varias tardes de miércoles primaverales en un enclave privilegiado y céntrico. Esa colaboración ha sido también imprescindible para la financiación de la publicación que ahora se presenta, y que recoge por escrito las conferencias impartidas. Todo mi agradecimiento a los conferenciantes que han colaborado, tanto en el ciclo como en esta publicación, pues soy consciente del esfuerzo que supone plasmar por escrito las palabras e ideas expuestas a lo largo de estas tardes.

La Institución de Estudios Complutenses ha salido en esta ocasión de su ámbito de actuación, la Historia, para adentrarnos en otros terrenos que también forman parte del patrimonio, como el paisaje, la ecología o la biología. Debemos agradecer la colaboración del IMIDRA en este ciclo sobre “El Encín: Historia, Arte y Medio Ambiente”, así como la organización y coordinación del mismo por parte del antropólogo Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci. No solo fue el impulsor de la propuesta de realización de estas conferencias, buscando los conferenciantes más apropiados

para cada una de ellas, sino que él mismo nos deleitó en la clausura hablando sobre un aspecto tan desconocido como el campo de Radiación Gamma que funcionó en los años sesenta y cuyos restos todavía subsisten en la finca, afortunadamente sin emitir radiación desde hace años. Además, Ambrosio fue un excelente anfitrión en nuestra visita a las instalaciones de El Encín una primaveral mañana de sábado, que fue inolvidable para los miembros de la Institución que tuvimos la suerte de asistir.

Todo este cúmulo de conocimientos históricos, arqueológicos, artísticos, paisajísticos y ecológicos se han plasmado en esta publicación del Ayuntamiento de Alcalá de Henares, para conocimiento y disfrute de todos los alcalaínos. Porque la única manera de valorar nuestro patrimonio es conocerlo, y en esta labor de divulgación sigue perseverando la Institución de Estudios Complutenses.

Pilar Lledó Collada
Presidenta de la IEECC

El Encín, principal centro de investigación del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA), se presenta como un enclave de notable relevancia científica y cultural. Situado en Alcalá de Henares y perteneciente al patrimonio de la Comunidad de Madrid, alberga actualmente a más de 150 trabajadores, laboratorios, una bodega, plantas piloto, invernaderos y más de 200 hectáreas en producción dedicadas a cultivos y ensayos del Instituto. Este espacio y sus edificios cuentan con un patrimonio cultural significativo: gran cantidad de documentos históricos, el más antiguo de 1431, una campana gótica en su antigua Capilla, un reloj del reputado relojero Canseco, un edificio de laboratorios diseñado por el arquitecto Miguel Fisac, un conjunto de edificios agropecuarios de la posguerra, la tercera colección en número de variedades de vid del mundo y el que fue el último campo de radiación gamma de Europa, dirigido a la mejora de los cultivos. Además, posee un soto de ribera de gran interés ecológico.

Ha sido un honor para el Instituto apoyar el Ciclo de Conferencias sobre El Encín, culminado con la publicación de este libro. Agradecemos esta iniciativa al Ayuntamiento de Alcalá de Henares y a la Institución de Estudios Complutenses. En estas páginas, expertos en distintas disciplinas comparten los resultados de sus investigaciones, iluminando el acervo cultural, histórico, arquitectónico, natural y científico de El Encín, y ofreciendo diversas perspectivas sobre su legado.

El IMIDRA se compromete a compatibilizar su actividad científica y de servicios con la preservación del valor histórico de El Encín. Por eso, esta obra no solo es relevante para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de este lugar: como no se puede proteger lo que no se conoce, también es esencial para identificar este legado y asegurar su adecuada preservación.

Mónica Martínez Castañeda
Directora-gerente del IMIDRA

INTRODUCCIÓN

La idea de “Patrimonio” remite a bienes excepcionales que merecen la conservación permanente y el conocimiento común. Se trata de una idea ambivalente, ya que al mismo tiempo que un bien se declara valioso y digno de herencia aparece la percepción de su posible deterioro o desaparición. El Patrimonio conlleva el desvelo por su protección. Las amenazas que los bienes patrimoniales pueden sufrir son de naturaleza múltiple: desarrollo urbanístico, sobreexplotación turística, descuido en el mantenimiento, catástrofes naturales, vandalismo, cambio climático. Sin embargo, existen bienes de calidad extraordinaria cuyo principal riesgo proviene de su desconocimiento, de su invisibilidad. Este parece ser el caso del Encín. Con este libro se pretenden documentar y exponer precisamente los valores patrimoniales del Encín y, en consecuencia, transmitir también la necesidad de su cuidado y conocimiento por parte de todos.

El Encín es un territorio cuya característica más relevante en el orden temporal es que se ha dedicado a la agricultura, al menos, durante dos mil años, es decir, desde la época romana. Durante este inmenso arco histórico se han ido acumulando capas de yacimientos arqueológicos, de variedad y riqueza arquitectónica, de recursos y usos etnográficos, de patrimonio natural y biológico resguardados, de un paisaje cultural con rasgos singulares y, finalmente, de historia de la investigación española y también europea. Como puede verse, El Encín ostenta méritos multidimensionales. Para desarrollar tan vastos aspectos se ha contado, y no me cabe duda al respecto, con los mejores especialistas en el tema del que hablan en este libro y sobre el que previamente han investigado.

El arqueólogo Javier García Lledó ha elaborado un ensayo esencial y con detalles inesperados sobre los modelos de poblamiento en la zona del Encín. Surgiendo de la espiral del tiempo, El Encín nos ofrece la sorprendente imagen de la semejanza con la ancestral villa romana en cuanto a la dedicación a la agricultura y la distribución de construcciones en la finca.

A María Jesús Vázquez Madruga, historiadora paleógrafa, le debemos el notable descubrimiento de un fondo documental continuo y referido al Encín que discurre del siglo XV al XIX. Lo cual ha permitido conocer a los sucesivos dueños del Encín en ese periodo y abrir una nueva ventana a la historiografía del territorio alcalaíno.

La historiadora del arte Carmen Román Pastor explica El Encín de mediados del XIX hasta mediados del XX, un tránsito histórico tan diverso como intrincado para documentar. Con una minuciosidad y maestría investigadoras que envidiamos, construye nexos interpretativos entre personalidades, momentos históricos y edificaciones. De este modo nos aporta una visión unificadora y omnicomprensiva sobre la época y el lugar.

El “paisaje cultural”, definido como la interacción entre medio natural y ser humano, es una figura relativamente reciente de protección patrimonial. Antonio Gómez Sal, ecólogo, dibuja el marco en el que se entiende hoy este objeto de estudio académico y marca las variables por las cuales El Encín pudiera ser considerado un paisaje cultural con carácter propio.

El arte y la obra de Miguel Fisac, uno de los arquitectos más citados del XX en España, están contados por el arquitecto Francisco Arques Soler de excelente manera. Su lenguaje nos acerca con elocuencia a la pasión de Fisac por conjugar arte, experimentación, funcionalidad e investigación de materiales en sus construcciones. El insólito edificio de Fisac en El Encín tiene ahora un manual breve de interpretación y aprecio.

Quedan pocos “sotos” en Madrid, esto es, riberas de río pobladas de árboles, y el del Encín es uno de los más extensos y mejor conservados. Juan Prieto Martín, biólogo y naturalista, nos explica que la asociación de cortados arcillosos, río y soto conforman un ecosistema único que acoge actualmente a una gran biodiversidad. La evolución del censo de especies que nos desvela Juan Prieto, fruto de décadas de observación paciente y entusiasta, es sencillamente sorprendente y digna de preservación.

La colección de variedades de vid se implantó en El Encín en la década de los 50 del pasado siglo y desde entonces se ha constituido en referente nacional e internacional en la investigación sobre las vides y sus productos. De su magnitud y trascendencia nos habla Gregorio Muñoz Organero, ingeniero agrónomo y responsable actual de la colección, que relata con precisión y amplio conocimiento el devenir de la misma.

Por mi parte, cuento en este libro una historia mínima de la investigación en El Encín, una crónica que sirve para comprobar que la investigación situada en la finca cumple ya doscientos años.

Los artículos de este libro, lógicamente limitados en su extensión, no agotan lo que puede decirse o indagarse sobre El Encín. Esperamos que haya otros estudios que continúen la tarea de profundizar en la caracterización del sitio. Sobre todo confiamos en que los artículos que aquí se presentan proporcionen sólidas bases para concitar un acuerdo sobre la valía patrimonial del Encín en su conjunto. Porque se trata de una acumulación de bienes que es a un tiempo heterogénea e integrada bajo la unicidad que confiere la investigación, la cual representa, en sí misma, un valor irrenunciable de futuro. Por estas razones, El Encín merece la consideración de Bien de Interés Cultural.

Esta obra cuenta con tres mediadores y mecenas imprescindibles. El primero a señalar sería la Institución de Estudios Complutenses que se arriesgó a organizar un ciclo de conferencias dedicadas en exclusiva al Encín y posibilitó de este modo la posterior edición de este libro de actas. La labor de la Institución de Estudios Complutenses es admirable en muchos sentidos, destacando el respaldo perseverante y altruista que ofrece al saber y su transferencia al espacio público, tan difícil, cuando

no imposible, de encontrar en otras instancias. Manuel Vicente Sánchez Moltó ha personificado estas virtudes durante todo el largo proceso de publicación de este libro. Permanecerá vigente una deuda de agradecimiento con la Institución que no será posible saldar.

Por otro lado, el Ayuntamiento de Alcalá de Henares ha sido un patrocinador indispensable al ceder sus instalaciones para las conferencias y, lo que es más significativo, al asumir la edición de este libro. Por fin hay una referencia bibliográfica que expone El Encín desde puntos de vista múltiples a interesados y estudiosos. De modo que, ¿cómo agradecer con palabras semejante contribución? Nuestra gratitud más sincera hacia la Concejalía de Patrimonio Histórico y Medio Ambiente, en especial a José Vicente Pérez Palomar, por el esfuerzo que realizan en la promoción y el entendimiento del patrimonio y los bienes ambientales en general y, en este caso, del Encín.

Finalmente, el IMIDRA ha sido también un protagonista primordial desde el momento en que financió un proyecto de recuperación histórica sobre El Encín, durante los años 2016 y 2017, que ha sido el germen de este texto. A la actual Directora Gerente del IMIDRA, Mónica Martínez Castañeda, hay que agradecerle su decidido espíritu protector del patrimonio y la asunción del reto de la gestión total de los recursos.

Pero este ejemplar que ahora tiene en sus manos, en el que han participado tantas personas con diferentes cometidos, también ha sido concebido para el disfrute de su lectura. Así pues, no lo abandonen en cualquier rincón, recorran los variados textos, ricos e ilustrados que vienen a continuación. Les deseo un agradable viaje por el tiempo, los espacios y las ideas.

Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci
Director del ciclo

ÍNDICE DE AUTORES

POR ORDEN DE AUTORÍA DE LOS CAPÍTULOS

Javier García Lledó es arqueólogo e historiador, formado académicamente en la especialidad de Prehistoria por la Universidad Complutense. Ha dirigido numerosas actuaciones arqueológicas, especialmente en Alcalá, de modo que ha convertido la arqueología de esta ciudad y su entorno en su verdadera especialidad. Se dedicó también durante algunos años a la enseñanza y hay que destacar su labor como director de proyectos para la rehabilitación y restauración de edificios históricos, como la crujía Sur del Patio del Antiguo Colegio de San Ildefonso (Trilingüe) o el Hospital de Antezana de 1483. Fue contratado por el IMIDRA para el Proyecto de “Reconstrucción histórica de El Encín” (2016-2017). Hoy sigue siendo Director de la Revista *Anales Complutenses*.

María Jesús Vázquez Madruga, Historiadora, se formó en la especialidad de Paleografía. Es autora de varios libros y ha escrito más de cuarenta artículos fruto de sus investigaciones sobre textos antiguos del ámbito de Alcalá. Es miembro comprometido del Grupo en Defensa del Patrimonio Complutense, Hijos y Amigos de Alcalá, de la Institución de Estudios Complutenses y Vicepresidenta de la Asociación de Amigos del Camino de Santiago Complutense. Formó parte de los investigadores contratados en el Proyecto de “Reconstrucción histórica de El Encín” (2016-2017).

Carmen Román Pastor es Doctora en Historia del Arte por la Universidad Complutense y Profesora Titular en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Autora de numerosas obras relacionadas con la arquitectura y el urbanismo de Alcalá de Henares, entre las que destacan su tesis doctoral, *Arquitectura Conventual en Alcalá de Henares* (1994) y *Conventos y Monasterios de la Comunidad de Madrid* (2019). En relación con la historia e instituciones alcalaínas, “El Siglo XVIII: Reformismo Borbónico. Barroco y Clasicismo”, *Historia Colectiva de Alcalá de Henares* (2023). Entre los estudios más específicos, sobre la Magistral, “La Iglesia y la Casa, arquitecturas del siglo XV en Alcalá”, (2022). Sobre la Universidad Complutense, “Los Maestros Mayores de Obras del Colegio Mayor de San Ildefonso en la primera mitad del siglo XVIII. Universidad Complutense” (2012). Y su proceso desamortizador, *Valentín Cardenera y Solano en Alcalá de Henares. Dibujos de la Colección Cardenera en el Museo Lázaro Galdiano*. Madrid (2019). También fue partícipe como investigadora en el Proyecto de “Reconstrucción histórica de El Encín” de 2016 y 2017.

Antonio Gómez Sal, Catedrático de Ecología de la Universidad de Alcalá desde 1994. Fue Investigador Titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC (1986-94), ha sido Director del Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC (1990-94). Ha sido Vicerrector y Delegado del Rector de la Universidad de Alcalá (2002-2012). Es desde 2016 Presidente de la Asociación Internacional de Ecología del Paisaje IALE España. Ha sido Consultor internacional de varios Programas de Naciones Unidas (PNUD, ONU Ambiente y FAO). Posee amplia experiencia en América Latina y Portugal. Ha dirigido 17 tesis doctorales. Profesor Honorario de la Universidad de La Habana, Universidad Internacional de Andalucía y académico correspondiente de la Academia de Ciencias de Cuba (2023). Sus objetivos de investigación incluyen la ecología del paisaje, los agroecosistemas y evaluación de la sostenibilidad. Tiene más de 250 publicaciones en revistas científicas, libros y libros colectivos y unos 70 estudios técnicos. Conoce la finca de El Encín, desde principios de los años 60, posteriormente realizó prácticas en verano 1976, relacionadas con la trilla de cereales (*Triticale*) y más tarde, ya como catedrático de la UAH, ha dirigido tesis basada en parcelas experimentales con pastoreo ubicadas en la finca (años 2000 -2007). En relación con Alcalá es autor de varios artículos sobre historia ambiental y los valores ecológicos de su entorno natural y urbano. Incluido el libro, como coordinador, de "Territorio Henares. Cultura y Naturaleza en un espacio compartido" (2011).

Francisco Arques Soler. Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM). Profesor de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM (UPM). Coordinador del Grupo de Investigación Paisaje Cultural (UPM). Premio Extraordinario de Tesis Doctoral de la Universidad Politécnica de Madrid (2003) cuyo tema fue la arquitectura de Fisac. Pensionado de la Academia Española de Arqueología, Historia y Bellas Artes de Roma (1991-92). Autor de: *Miguel Fisac*. Madrid: Pronaos, 1996 y *Miguel Fisac en la Universidad Complutense de Madrid*. Madrid: Ediciones Complutense, 2023.

Juan Prieto Martín. Biólogo, naturalista y coordinador del Colectivo Ciconia dedicado a la protección de la cigüeña. Ha centrado sus intereses de investigación en el estudio y conservación de la biodiversidad local de Alcalá de Henares, en especial de las aves (cigüeña blanca, halcón peregrino, cernícalo primilla, rapaces) y también de los anfibios y reptiles. Es autor del libro *Las cigüeñas de Alcalá* (2003). Así mismo es un conocedor avezado del soto del Encín, donde lleva observando y analizando la evolución de la fauna desde hace más de treinta años, lo que le permite evaluar su estado y dinámica.

Gregorio Muñoz Organero. Doctor Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid. Con más de 30 años de experiencia en conservación, caracterización y evaluación de recursos genéticos de vid. Ha realizado la mayor parte

de su trabajo profesional en la colección de variedades de vid de El Encín, en el IMIDRA en el que actualmente ocupa el puesto de Jefe de Área de Investigación Agroalimentaria. Es coautor de un número importante de publicaciones científicas entre las que destacan el libro “Variedades de Vid en España”, “Un recorrido por la historia de la Ampelografía”, “Atlas das Castas da Península Iberica” (premio OIV 2014) y el descubrimiento del origen genético de la variedad Tempranillo. Actualmente participa en el Grupo de Trabajo de Vid del ECPGR (European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources), en la Comisión Nacional de Recursos Fitogenéticos de España y como experto en el grupo GENET de la OIV en los trabajos de actualización de los descriptores ampelográficos de vid de la OIV (Organización Internacional de la Viña y el Vino). Ha participado como profesor en las 3 últimas ediciones del Curso Internacional de Ampelografía de la OIV celebrados en El Encín (2021), Montpellier, Francia (2022) y Chile (2023).

Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci. Doctor en Antropología por la Universidad Complutense de Madrid. Profesor-Tutor de Antropología Social y Cultural en la UNED. Primer Accésit Premio “Fermín Caballero” en 2018. Jurado permanente del Festival Internacional de Documental Etnográfico de “Espiello”. Presidente de la asociación “Antropía. Iniciativas en Antropología”. Formó parte en la constitución y es miembro de la red española de Antropología Ambiental. Miembro de la Asociación de Antropólogos Iberoamericanos en Red (AIBR). Coordinador de varios cursos de extensión universitaria en la UNED, conferenciante en la clausura del último Encuentro de Etnología de Guadalajara (2023), colaborador en el Máster de Estudios Avanzados de Antropología de la UCM. Ha sido responsable del proyecto de investigación titulado “Reconstrucción histórica de El Encín”, financiado por el IMIDRA, en 2016 y 2017.

CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA DE LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS DE LA FINCA EL ENCÍN DE ALCALÁ DE HENARES.

Ensayo sobre la evolución de los modelos de poblamiento

F. Javier García Lledó

Institución de Estudios Complutenses

INTRODUCCIÓN

Cuando se nos planteó la oportunidad de hacer este estudio, nos asaltó la duda de si sería razonable hacer un repaso de los yacimientos arqueológicos localizados en la finca e irlos ubicando en el punto que les correspondería en la historia de Alcalá haciendo un trabajo meramente descriptivo o, aprovechando la oportunidad de encontrarnos con un lugar que, sin cambiar apenas de ubicación y de nombre durante siglos, hacer un análisis de las formas de poblamiento a lo largo del tiempo que parecen corresponder con los modelos de ocupación y explotación del territorio del Valle del Henares desde la Prehistoria a nuestros días. A pesar de parecer una tarea más compleja, optamos por esta, ya que nos pareció que ofrecía una oportunidad para hacer una puesta al día de un aspecto que, aunque parezca más alejado de las estratigrafías y estudios de materiales que se espera de un estudio arqueológico, nos parece mucho más interesante desde el punto de vista de la Historia en general.

Cuando se hace arqueología de una ciudad, se olvida a menudo la relación de esta con su entorno, lo que hoy llamamos su término municipal y, a la inversa, cuando se trabaja sobre yacimientos rurales, no se suele establecer la interdependencia de estos con los centros de comercio e intercambio que son las ciudades de su entorno. Es cierto que la ciudad es un fenómeno relativamente reciente – en la España interior, apenas 2.300 años, poco antes del dominio romano – Pero una vez establecidas, jugarán un papel fundamental en la vertebración del territorio de modo que, lejos de hablar de una dicotomía Campo-Ciudad, habría que estudiar de que modo uno y otra se interrelacionan. De este modo, por tomar un ejemplo relativamente bien conocido, en el mundo romano, la ciudad está inserta en un espacio físico, el *Teritorium*, que forma parte de la misma, de modo que los habitantes libres del campo circundante, los *Pagani*, los que viven en los *Pagi* que pueden estar hasta a uno o dos días de camino andando, son tan ciudadanos como los que viven a escasos metros del foro.

Así, veremos que existe una relación directa entre los yacimientos de esta finca, y los del resto del territorio complutense, con determinados modelos de poblamiento que parecen corresponder *grosso modo*, con tendencias hacia dependencia territorial, económica y administrativa de un centro político, en definitiva, una ciudad, seguidas de modelos de dispersión, de nuevo aldeas, y vuelta a empezar hasta consolidarse de modo definitivo, el modelo Campo-Ciudad.

Estos tipos de poblamiento se establecen en un territorio poco o nada compartimentado, caracterizado fundamentalmente por el Valle del Henares, un espacio abierto con grandes facilidades de comunicación, no solo a lo largo del curso de este, sino, a través de otros valles confluentes, con comarcas relativamente lejanas.

I.-EL VALLE DEL HENARES

La ubicación en el valle del Henares supone la existencia de un paisaje variado, de aprovechamientos múltiples, abundancia de agua y lugares fácilmente defendibles y el ser un lugar de tránsito, en todos los sentidos, entre el valle del Ebro y el del Tajo, a lo largo del sistema Henares-Jalón y entre el Tajo y el Duero, a través del Alto Henares o por el Jarama y el paso de Somosierra.

Lo primero viene caracterizado por tratarse de un valle asimétrico: en realidad un gran abanico fluvial que parte del Sistema Central y la confluencia de este con la Cordillera Ibérica con inclinación general hacia el suroeste marcada por el Henares. A él vienen a confluir ríos que drenan el Sistema Central: de este a oeste, Salado, Cañamares, Bornova y Sorbe. Solo el Dulce, el Badiel y algunos arroyos de curso temporal, confluyen en el sistema por la margen izquierda. A a esto le sumamos la conexión fácil con el Jarama y el Lozoya.

En el caso del valle del Henares, al desarrollarse a favor de una serie de líneas de fractura del zócalo infrayacente a los sedimentos correspondientes con las Eras secundaria y Terciaria, sus procesos erosivos afectaron tanto a lo largo del cauce, como a su margen izquierda, dando lugar a un amplio valle asimétrico con desarrollo de importantes sistemas de terrazas en su orilla norte, mientras que, en la sur, los procesos erosivos sobre el margen del páramo dan lugar a escarpes acusados, con desniveles que pueden llegar a superar los 300 m en tan solo un Km. Este escarpe está muy afectado, a su vez, por procesos de abarrancamiento, lo que da lugar a la formación de mesas y cerros-testigo.

Estas características son las que permiten que, en escasa distancia, existan paisajes que van desde la llanura aluvial a laderas de fuerte pendiente que, en posesión de todo su potencial vegetativo, permitieron aprovechamientos muy variados.

Del mismo modo, el desarrollo de largos cauces con pendientes suaves, que permiten remontarlos casi hasta su nacimiento en la divisoria de aguas, o su descenso hasta el entronque con otros mayores, ha permitido, desde tiempos remotos, que toda la cuenca del Henares y sus afluentes se convirtieran en una zona de intensa circulación que, de alguna manera, caracterizan su idiosincrasia.

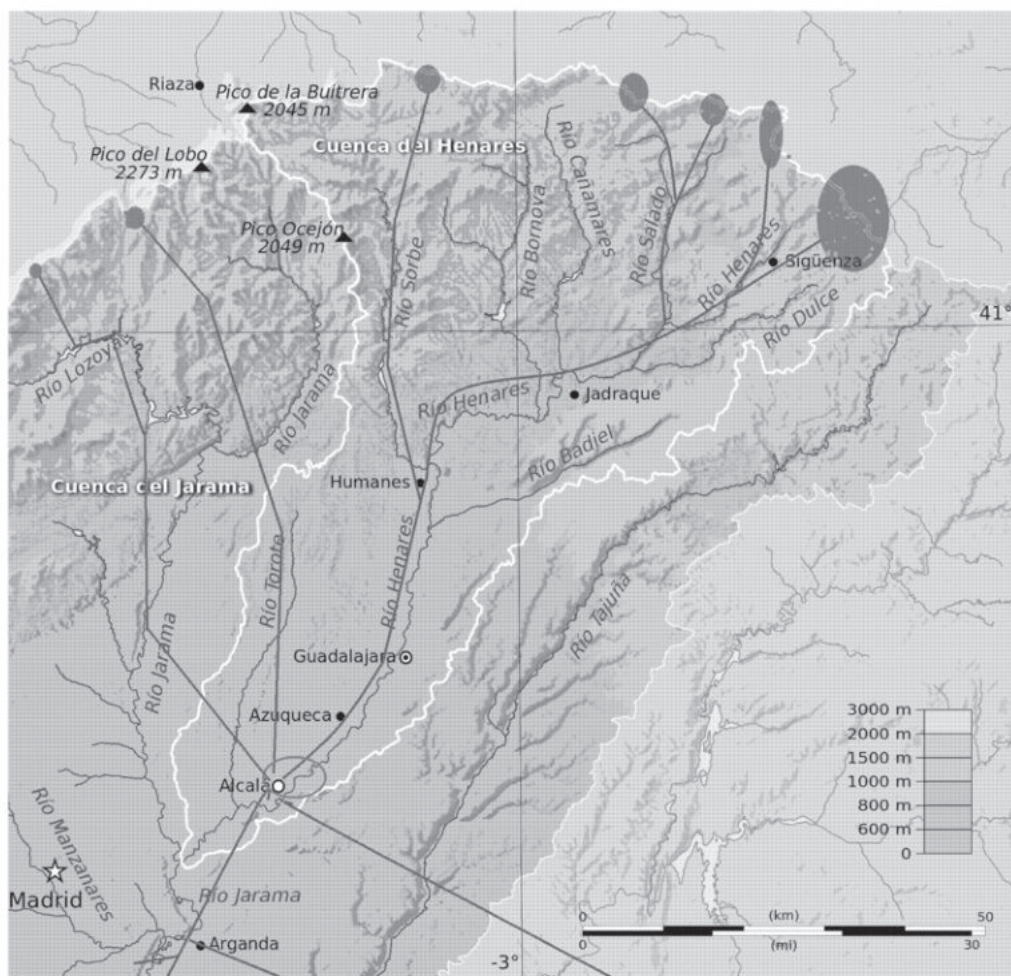


Figura 1.-Valle del Henares. En verde las principales rutas de comunicación. En rojo, los principales pasos hacia otras cuencas fluviales

El Encín se halla sobre las Terrazas de +7/9 y +10/12 m., últimas de las del río Henares, cuyos escarpes constituyen los límites NO y SE de la finca, que se halla básicamente entre las curvas de nivel 595 m y 610 m. Aquella está parcialmente seccionada por el cauce actual del arroyo de las Monjas, que limita la parcela por el SE. No obstante, el relieve de la propia parcela indica la existencia de un antiguo cauce con orientación paralela al arroyo, que sería probablemente el natural, siendo el actual un encauzamiento artificial. Estas terrazas se han ido formando por sucesivas fases de encajamiento del río, tanto debidas a los cambios climáticos ocurridos a lo largo del Cuaternario (Glaciaciones y periodos interglaciares) como

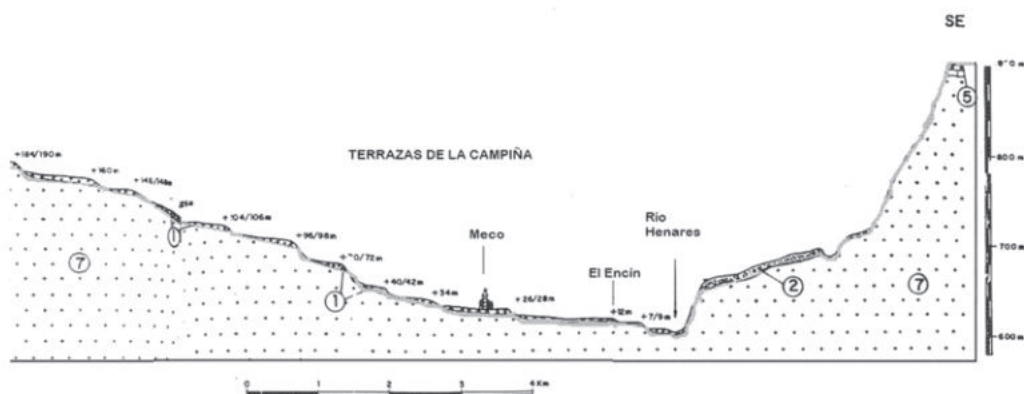


Figura 2.- Sucesión de terrazas. Río a 592,9 metros sobre nivel del mar. 1ª 597 m. 2ª 603 m 3ª 614.

por fenómenos tectónicos de hundimiento a favor de las grandes líneas de fallas que se sitúan en sus márgenes. Cada una de las terrazas supone una antigua llanura de inundación, como la que existe en el margen del río, con sus características playas de arenas y gravas. Al encajarse más el cauce, las antiguas orillas quedaron “colgadas”.

Esto supone que el río se ha ido desplazando, con el paso de los siglos, hacia el Sur erosionando el borde del páramo dando lugar a los característicos escarpes.

Esto ha ocurrido y sigue ocurriendo actualmente, por lo que hay que tener claro, al estudiar los antiguos periodos históricos, que la posición de los yacimientos arqueológicos con respecto a los cauces actuales, no tuvo por qué ser la misma que en la actualidad.¹

B.-LA ARQUEOLOGÍA

A la hora de estudiar los posibles yacimientos arqueológicos que posemos encontrar en el área, habría que tener en cuenta dos factores físicos que hemos visto en los apartados anteriores. El primero, el hecho de hallarse en una rica llanura aluvial, con múltiples posibilidades para la agricultura, tanto de regadío como de secano. El segundo, el estar situada en el corredor Henares-Jalón, de gran importancia en las comunicaciones en cualquier época histórica. Esto hace que sea muy alta la concentración de yacimientos, como queda contrastado tanto en la propia provincia de

¹ Para más información sobre estos aspectos, vid. García Lledó, F. J. (2023) El medio físico como soporte de los hechos. Tectónica y dinámica fluvial. En: Historia colectiva de Alcalá, Pp. 17-30 Sánchez Moltó, V. edit., Alcalá de Henares.



Figura 3.- Escarpes correspondientes con la falla del Henares.

Madrid y en la limítrofe de Guadalajara, con una elevada densidad de estos en diferentes períodos históricos con muchos yacimientos en una superficie muy reducida, con varios de características semejantes a una distancia en torno a un kilómetro. Sin embargo, tal densidad no parece ser un dato válido para descartar la existencia de alguno más en el área. Todo lo contrario. El carácter itinerante de los poblados de entre el Calcolítico y el primer Hierro, hace que se sitúen muy próximos unos a otros en una especie de estratigrafía horizontal, ocupando cada uno de ellos áreas muy extensas, no utilizadas de forma simultánea.

Del mismo modo, las ocupaciones romanas y tardoantiguas ocupan también grandes superficies de forma discontinua, lo que hace que se localicen restos de una misma ocupación en puntos relativamente distantes (Méndez y Rascón, 1989). Por ello no sería descartable hallar restos coetáneos, al menos aparentemente, de cualquier momento cultural.

1.- El Paleolítico: Del uso de la tierra al control del territorio.

Cuando hablamos de Paleolítico, nos referimos a un larguísimo periodo en el que el ser humano vivió de la caza y recolección de especies silvestres.

Lo primero que tenemos que pensar es que, de los casi dos millones de años que lleva el Género Homo, con sus diferentes Especies, sobre la Tierra, solo en los últimos 8.000 producimos nuestros propios alimentos y, aún hoy, existen productos que provienen de la depredación sobre el medio. Por lo tanto, cabría decir que es

nuestra forma “natural” de vivir y que, a la vez que domesticamos plantas y animales, nos “domesticamos” a nosotros mismos.

La forma de vida básica era la caza de aquellos animales que estén más próximos y sean más fáciles de capturar, sin descartar la oportunidad de carroñear, así como de los vegetales del entorno hasta que se agotan los recursos. Ello implica que sea obligado trasladarse a otro lugar donde haya alimento. Por lo tanto, lo más normal es que este tipo de actividad haya dejado escasas huellas, salvo circunstancias excepcionales.

A pesar de que se trata de un área altamente favorable, sabemos muy poco sobre la ocupación del Valle del Henares durante el Paleolítico, probablemente por dos razones: el Paleolítico Inferior se conoce muy bien en los lugares donde se han efectuado extracciones masivas de arena, cosa que aquí no ha ocurrido; y el superior en las zonas cársticas, con abundancia de cuevas, ya que de este período apenas sí conocemos yacimientos al aire libre.

No obstante, de la primera etapa hay indicios abundantes en áreas periféricas, como en Arganda, Mejorada del Campo y Rivas-Vaciamadrid, el valle del Manzanares, los importantes yacimientos de Paleolítico Medio de Pinilla del Valle, y sólo instrumentos líticos aislados atribuibles a un Paleolítico Inferior o Medio, en los escarpes del de la propia finca, asociados a las gravas de terraza del otro lado de la N II, en los del Campus Universitario, en los aluviones del Camarmilla, en las terrazas próximas a Camarma y Meco y en el propio casco urbano, en las gravas subyacentes. En casi todos los casos, se trata de restos de cultura material, instrumentos de piedra utilizados para diferentes funciones, arrastrados por el río depositados entre la grava. Lo más probable es que procedan de yacimientos de margen fluvial, como los del bajo Jarama, desmantelados por la erosión.



Figura 4.- Bifaz o núcleo discoidal sobre lasca de El Encín. Cuarcita.



Figura 5.- Canto con talla bifacial de El Encín. Cuarcita.

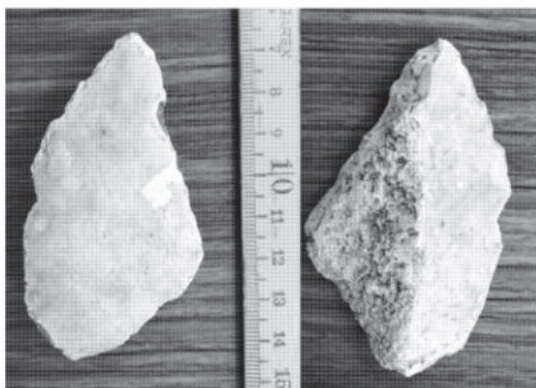


Figura 6.- Lasca de descortezado. Cuchillo de dorso. Sílex.

Con respecto al Paleolítico Superior, sin cambiar la base económica, si que es cierto que se producen importantes cambios con respecto a la etapa anterior. Iniciado hace unos 40.000 años, supone la aparición en Europa de nuestra Especie, *Homo Sapiens*. Con nosotros se incluyen novedades como las armas arrojadizas, un desarrollado pensamiento simbólico que se traduce en importantes obras de arte y algunos inventos tan prosaicos como la aguja de coser.

Al estudiar el Paleolítico Superior en grandes áreas, como la Cornisa Cantábrica o la costa levantina, parece manifiesto que el nomadismo estricto de los cazadores oportunistas del Paleolítico Inferior, fue dando paso, quizás ya con nuestros predecesores Neandertales del Paleolítico Medio, a asentamientos más o menos permanentes y aparentemente estacionales. Uno de los rasgos de control de un determinado territorio sería el Arte Rupestre, que parece la sacralización de determinadas cuevas, que no siempre se usaron como vivienda.

Se conocen lugares con ocupaciones seguras en toda la orla calcárea que bordea el Sistema Central, desde los yacimientos de hábitat de Tamajón y el que en la actualidad se excava en Ayllón, a las cuevas-santuario de El Reguerillo (Patones), El Turismo, el Reno y los Casares, en la provincia de Guadalajara, o la de Pedraza, ya en la provincia de Segovia, así como el probable enterramiento Magdaleniense de Jarama II (Valdesotos), todos ellos a una distancia de dos o tres días de marcha, normales en grupos de cazadores seminómadas (García Lledó, 2023). Las zonas ribereñas del Sur, como la nuestra, debieron ser usadas como zona de aprovisionamiento estacional, con campamentos al aire libre, un poco del estilo de los campamentos de tipis de los indios de las praderas.

II.-Neolítico y Edad del Bronce: Poblados itinerantes.

No aumentan los datos con la aparición del Neolítico y, por lo tanto, de la agricultura y ganadería, así como de la cerámica y las primeras aldeas. Aunque no en El

Encín, la presencia de grupos humanos de este momento queda atestiguada recintos de fosos que enmarcan cabañas y hoyos de almacén en diferentes lugares del entorno como los denominados Fiat o Soto del Henares. Este tipo de hábitat tendrá continuidad en el Calcolítico (2.500-2.200). Se conocen multitud de asentamientos, aunque sólo han sido excavados el de La Esgaravita, el del Torote (próximo a la variante de la N-II) y el de Complutum, en la zona de El Juncal. Se trata de asentamientos en zonas fértiles, por lo que se les atribuye una economía fundamentalmente agrícola. Se caracterizan por dos elementos que se harán típicos a lo largo de la prehistoria meseteña y complutense: las chozas de entramado de ramas con manteado de barro y los “hoyos”, “silos” o “fondos de cabaña”, excavados en el suelo y colmatados con restos varios, incluidos enterramientos en posición fetal, como los recientemente hallados junto a la antigua Nacional II.

Desde 2.200 hasta un momento no bien precisado que podría llegar hasta 1.650, se extendería un Calcolítico que incluiría cerámicas decoradas de tipo campaniforme. No sería sólo un cambio en la decoración de las vajillas o ajuares funerarios, sino algo más profundo, con enterramientos individuales de una élite guerrera

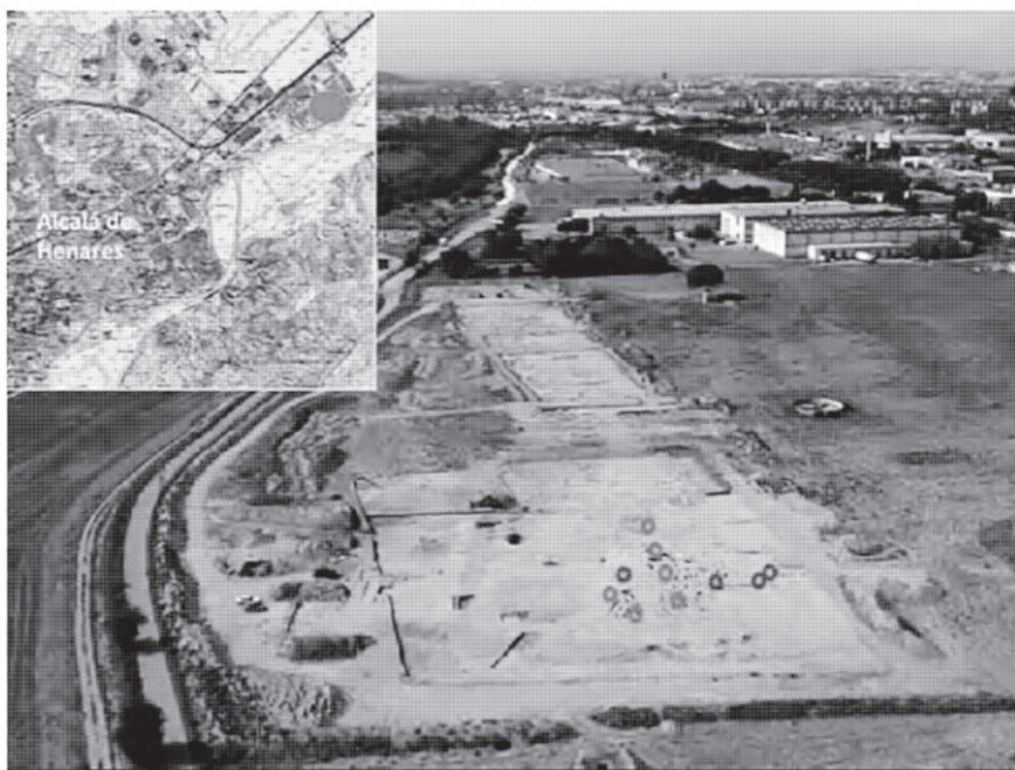


Figura 7.-Vista aérea del yacimiento de La Magdalena. En color estructuras funerarias del Calcolítico (Heras et alii, 2012).

relacionada, tal vez, con el desarrollo de la ganadería como elemento de prestigio, con enterramientos con importantes ajuares en el cercano yacimiento de la Magdalena. Esta fase, tiene gran importancia por ser un posible antecedente de la fase siguiente, de plena Edad del Bronce (1.600-800), en la que, primero se mantienen las decoraciones cerámicas, aunque cambiando el estilo, con yacimiento en la propia finca, en el campo de golf, cambiando luego a otras lisas con pintura postcocción y otros temas que anunciarán la primera Edad del Hierro.

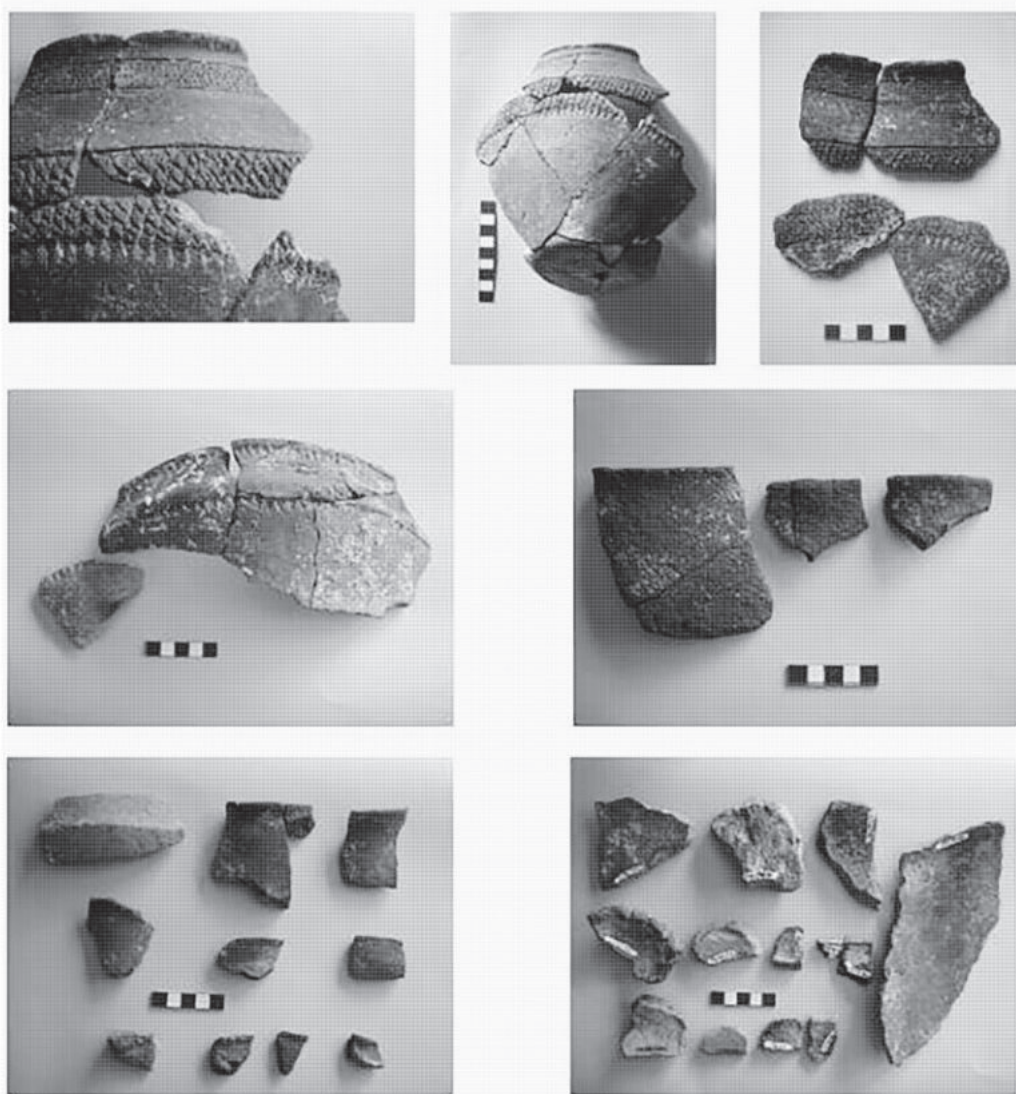


Figura 8.- Cerámicas de la Edad del Bronce de la zona del campo de golf, según J. J. Ares y Y. Cáceres

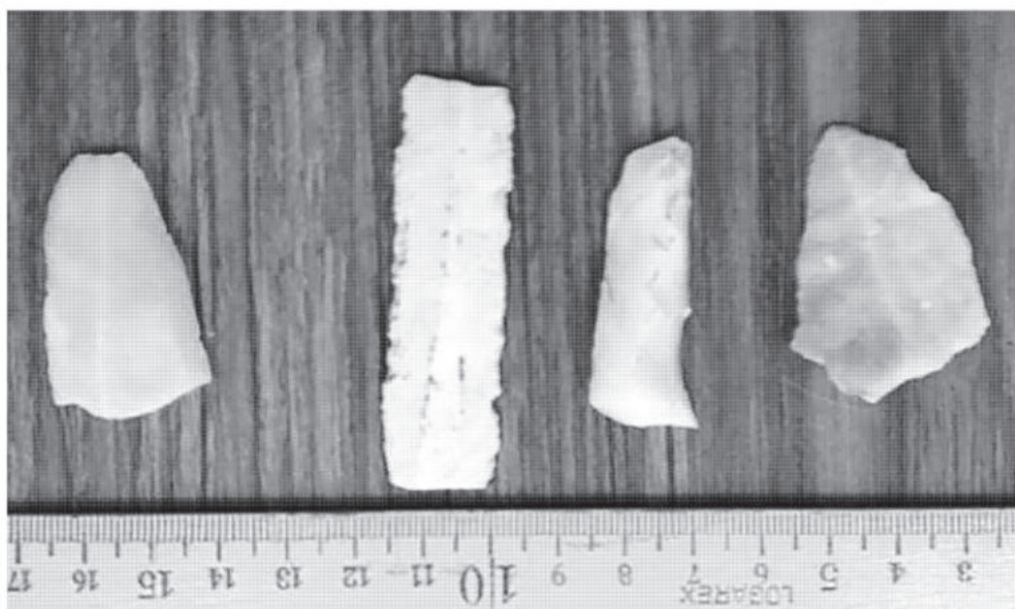


Figura 9.- Conjunto de elementos de talla laminar procedentes de El Encín

Estas etapas de economía pastoril trashumante, crean grandes yacimientos de “campos del Hoyos” debidos a la reutilización de los mismos lugares durante siglos, como aparece contrastado en la Muela de Alarilla, cerro del Ecce Homo y otros en los cerros y en la vega hasta El Viso y más allá.



Figura 10.- Fragmentos de cerámica elaborada a mano y cocidas en fuego abierto de El Encín



Figura 11.- Fragmento de borde de cerámica elaborada a mano de El Encín



Figura 12.- Fragmento de borde en "pico de pato". Cerámica a torno cocida en horno cerrado. Segunda Edad del Hierro. El Encín.

IV.- La edad del Hierro: creación de una ciudad.

Con los comienzos de la Edad del Hierro, en torno al 750, apenas sí se ofrecen novedades en el panorama arqueológico. Cambios en las formas decorativas (se sustituye la incisión por la pintura y el grafito), sustitución de la choza circular por la cabaña rectangular dividida en varios ambientes, pero todavía de ramaje y barro, pero sin novedades en la economía pastoril trashumante ni en las formas de vida. Tan sólo un cambio ideológico aún no contrastado en Alcalá: el paso de la incineración de los cadáveres.

Es sólo a partir del siglo IV cuando encontramos grandes alteraciones, la más evidente, la aparición de la cerámica a torno cocida en horno cerrado. El utensilio



Figura 13.- Cerámica a torno pintada cocida en horno cerrado. Segunda Edad del Hierro. El Encín

doméstico deja de ser hecho en el hogar para ser comprado a un especialista. La aparición de estos (alfareros, mercaderes...) hay que ligarla a un proceso de urbanización por agrupación de las aldeas (sinecismo) que, sabemos, se esparcen por los cerros y zonas de vega. Esto daría lugar a la formación un *oppidum* -Asentamiento fortificado de gran extensión-, probablemente donde está la urbanización Peñas Albas, manteniéndose los asentamientos de tipo rural como aldeas y granjas, existiendo la singularidad de un punto fortificado menor, el Salto del Cura, en lo alto de la carretera del Zulema, un fuerte destinado a defender el acceso desde el valle.

El paso del mundo celtibérico al romano, se realizó a través de una fase de conquista a partir de una serie de campañas desarrolladas en las primeras décadas del siglo II AC, y, también, por la participación en las guerras civiles de los nuevos amos como tropas auxiliares de mercenarios (como parece deducirse por el tesoro de la Cuesta de El Zulema, con numerario romano e indígena, fechado en las guerras entre Pompeyo y César).

V.- Complutum y sus campos. La villa romana, una prefiguración del futuro



Figura 14.- Mapa hipotético de la extensión y ubicación del Territorium Complutensis. Según Rascón y Sánchez.

A map of the Roman province of Caesariensis in the 1st century AD. The map shows the province's boundaries and major roads. Key locations marked include Complutum (modern Madrid), Complutum Antiqua, and various other settlements like A Caesari Augusta, Villa de Meco, El Encin, La Magdalena, Villa de El Val, Campo Latale, A Cartago Nova, A Toletum y Emerita Augusta, and A Cauca. A scale bar indicates 2 km.

Desde el alto partía una vía en dirección a Segóbriga y Cartago Nova. Hacia el valle, cruzando el río por un puente situado junto al molino de Las Armas, se uniría a la principal: la que a lo largo del Henares comunicaba con la sede conventual y con la capital, Tarraco; o bien hacia el Oeste, en dirección a Toletum y Emérita; o hacia el Norte, a lo largo del Jarama, y por Somosierra, hacia Cauca.

Una vez aclarados estos puntos, que nos muestran que Complutum era la cabeza de un amplio territorio bastante bien comunicado, tanto como con otros más alejados, como con su inmediata periferia, habría que ver la relación directa entre la urbe y el mundo rural circundante. Este es un aspecto de la vida romana que dista mucho de estar bien estudiado. Es evidente la dependencia administrativa, así como el hecho de la “ciudadanía”, que, por lo que conocemos del Derecho, afecta del mismo modo a los todos los habitantes libres, tanto si viven en la ciudad, como si lo hacen en el campo. A los efectos que nos ocupan, un factor importante del proceso fue el establecimiento en zonas rurales de veteranos de las tropas romanas, con lotes de tierra determinados y concedidos en el momento de la licencia, que establecerán

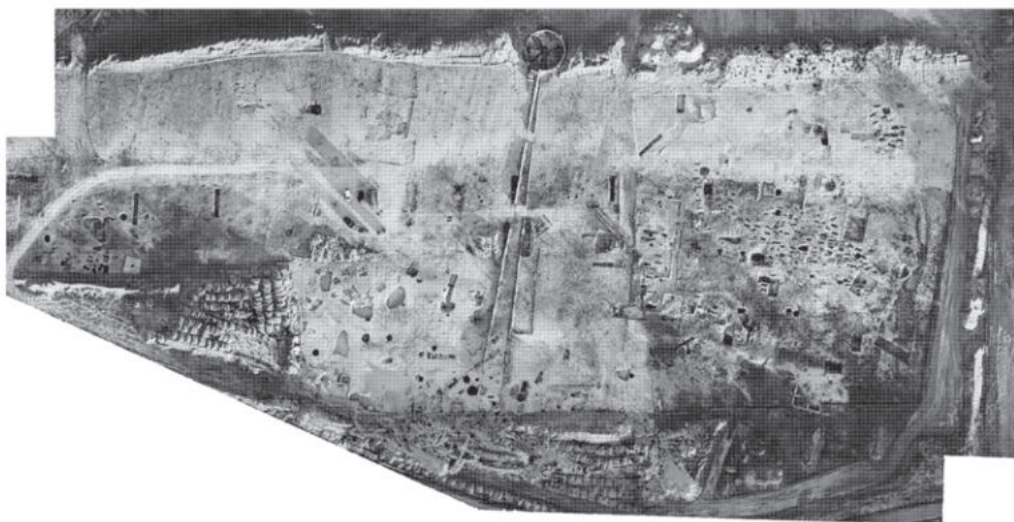


Figura 16.- Vista general del yacimiento de la Magdalena, según Heras, Bastida y Galera.

nuevas formas de asentamiento, como la *villa*, en los que se desarrollarán nuevas formas de cultivo y explotación de la tierra y que serán en su momento, auténticas Granjas Modelo, cuyos métodos se irán extendiendo, en mayor o menor medida, por las zonas próximas. Es una agricultura destinada a la comercialización, sin descuidar el autoabastecimiento de la propia casa.

Por lo que conocemos del área de Complutum, este patrón se desarrolló de modo preferente en las vegas del Henares, tanto por la calidad de la tierra como por la facilidad de comunicación directa con la ciudad.

Pese a lo que pueda parecer a primera vista, el sistema imperial romano dista mucho de ser un modelo de explotación centralizado, al menos en lo que respecta al plano económico. De hecho, salvo a lo que se refiere a las exacciones tributarias, el resto del flujo de mercancías se hacía a nivel local, excepto en el caso de que el precio del producto fuera mayor en Roma o en las zonas fuertemente militarizadas, en cuyo caso se exportaba, como ocurría con el aceite de la Bética.

Lo mismo sucede con la producción industrial, donde es bien conocido el caso de la cerámica de mesa. Producida inicialmente en Italia, los centros alfareros, en virtud de la demanda, se irán desplazando paulatinamente. En Hispania destacarán los riojanos y andaluces.

Tanto en un caso como el otro, lejos del método de producción esclavista que parecería típico de la época, sin que deje de existir este, buena parte del trabajo se hace por medio de agricultores y artesanos libres propietarios de su propio negocio, con la ayuda de asalariados o algún esclavo, cuyas condiciones de vida no difieren demasiado de las de los anteriores.

Todo ello genera un flujo de mercancías a corta y media distancia cuyo centro es la propia ciudad que, a su vez, se beneficia del comercio a larga distancia. Aunque hoy nos parezca extraño dadas las posibilidades del transporte de la época, era factible encontrar productos de cualquier punto del imperio en cualquier otro, por alejado y remoto que pudiera parecer, y así lo demuestra la arqueología.

Pero, en todo este sistema, ¿Como era la población del campo? Ya hemos citado el caso de la *villae*, explotaciones agrícolas y, en cierta medida, industriales. Pero además de ellas existían aldeas, mal conocidas, denominadas *vici*, en plural *vici*, de cuyo nombre, o más bien del de sus habitantes, deriva nuestra palabra “vecino”, el que vive en una aldea junto con otros.

Volviendo a las villas, - no confundir nunca con la acepción moderna del término - se estructuran a modo de una casa itálica típica, con estancias alrededor de un pequeño patio central que irá creciendo con el tiempo. Lo mismo hará el número de habitaciones y el tamaño de estas, hasta formar grandes complejos palaciegos. Esta es lo que llamamos la *pars urbana*. Pero junto a ella o a su alrededor, habrá dependencias de todo tipo: Graneros, establos, talleres, viviendas de los trabajadores, etc., hasta formar pequeñas comunidades de grupos familiares.

Este esquema básico, que se reproduce en la imagen, resulta extrañamente similar a aspecto que mostraba El Encín en el entorno de 1960, como puede comprobarse en las imágenes.

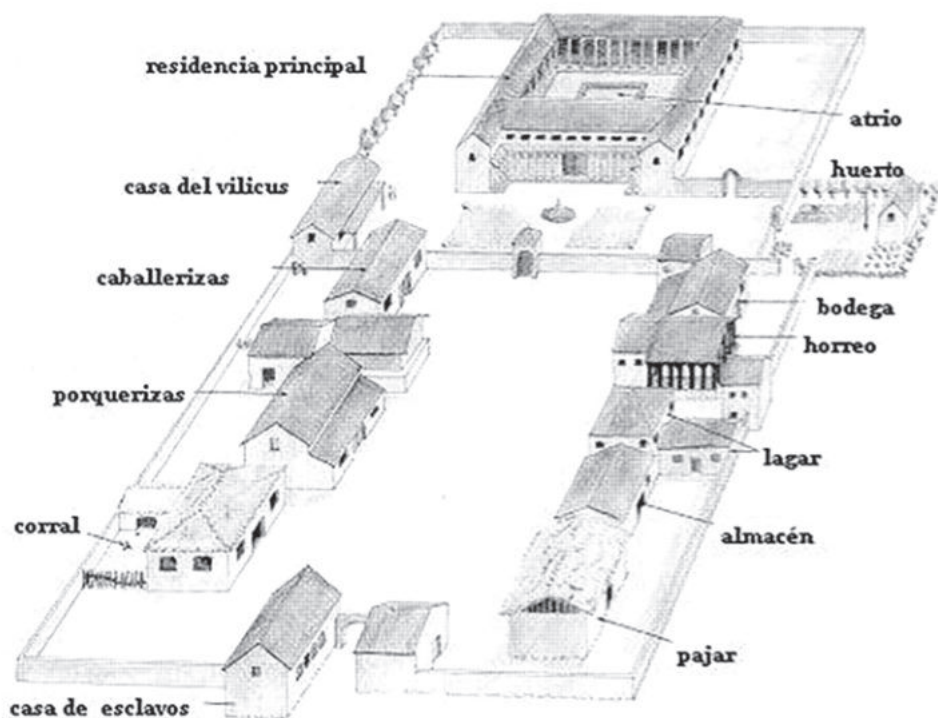




Figura 17.- Fotografía aérea de El Encín en los años 50/60, comparada con una villa romana. Resulta sorprendente la semejanza de la estructura en ambos casos, teniendo en cuenta el lapso existente entre ellos.

Más notablemente aun, en la propia finca existió una villa de la que solamente se conoce parte de un complejo de tipo industrial situado en la zona trasera de las antiguas naves, en parte hoy visitable, semejante al tipo de estructuras que se hallaron en el cercano yacimiento de la Magdalena.

Se trata de una serie de piletas de decantación y almacenamiento de arcilla. Probablemente, como las de la Magdalena, destinadas a la producción de cerámica, aunque en este caso no llegaron a localizarse los hornos.

Sin embargo, un análisis minucioso de las imágenes aéreas de entre los años 50 y 60 del pasado siglo, junto con los abundantes restos de todo tipo localizados en la



Figura 18.- Parte del complejo industrial de la villa de El Encín y detalle del mismo

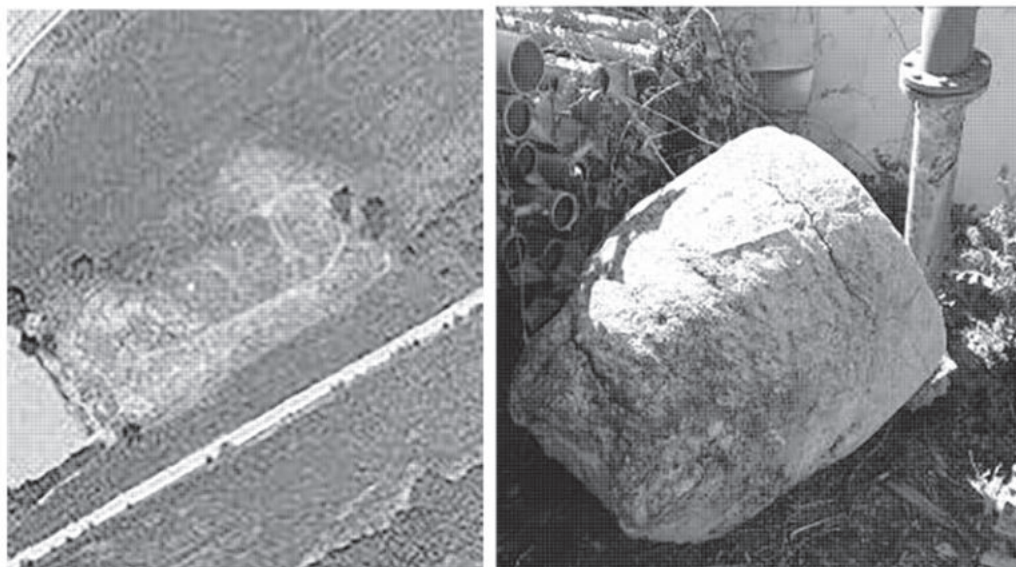


Figura 19.- Estructura oculta y base de miliario romano aparecido en El Encín. Correspondería con la sexta milla desde el Foro de Complutum (Una milla romana, 1446 m)

superficie del terreno, permiten asegurar la existencia de una importante estructura constructiva.

Esta huella está junto a la finca colindante de la Canaleja, en una zona ligeramente sobreelevada del terreno circundante, en la que abundan los fragmentos de cerámica, piedras ajenas al contexto geológico. La más notable de todas es la base de un miliario romano. Estos hitos son como verdaderas columnas de más de dos metros de altura, con inscripciones que indican las millas desde el punto de origen de la calzada, así como dedicatorias al constructor o último restaurador de la vía. Aunque las grandes piedras trabajadas y de buena calidad se desplazan más de lo que se podría imaginar, su localización, y el que el entorno está en la sexta milla, midiendo desde el Foro de la ciudad, nos indica la proximidad de la vía y, por ello, la continuidad de los asentamientos.

Lamentablemente, nos faltan datos de detalle de esta estructura, pero el que, siglos más tarde, en sus inmediaciones se mantenga una aldea como fue la de La Canaleja, hace pensar que se trataba de la parte principal de la villa, cuya zona industrial sería la que hemos visto más arriba.

A pesar de que la transición desde la villa romana a la aldea medieval parezca que se trata de situaciones inconexas en el tiempo por su separación de siglos, en realidad son el fruto de un largo proceso evolutivo, en el que la descomposición (y no destrucción por conquista) del Imperio romano a la que la aportación de nuevas poblaciones no le son en absoluto ajenas.



Figura 20.- Olla romana de El Encín.



Figura 21.- Cerámica romana (*Terra Sigillata*) de El Encín.

VI. La descomposición del Imperio. El dominio visigodo.

Frente a la vieja imagen de la caída del Imperio a manos de las hordas bárbaras, en realidad lo que ocurrió fue un lento proceso de disolución en el que los germanos jugaron un papel nada desdeñable, pero al que hay que añadir las guerras civiles y, en buena medida, una serie de cambios climáticos con pérdidas de cosechas y epidemias. Sin embargo, los últimos momentos del periodo son para Complutum la etapa de máximo apogeo, debido quizás a los cambios de rutas comerciales y la reorganización del Imperio desde inicios del siglo IV. Nuevas y esplendidas casas señoriales, nuevos edificios públicos, son la tónica que marca este momento.

En general, de los muchos cambios que se producen, son interesantes, a los efectos que nos ocupa, dos en concreto. Por un lado, después de un periodo de persecuciones o simple marginación, el Imperio Romano se hace oficialmente cristiano.

Esto es en un periodo tan breve como el que hay entre las persecuciones de Diocleciano entre el 303 y el 306, unas de cuyas víctimas fueron Justo y Pastor, los Santos Niños, y el Edicto de Milán del emperador Constantino en el 313.

Es esto lo que condicionará, todavía en época imperial, el desarrollo de un núcleo de culto en torno al “Campo laudable”, lugar de la ejecución y enterramiento, hecho que parece confirmarse con las recientes excavaciones de la Magistral, en las que aparecen restos constructivos de época romana junto con niveles del siglo V.

El segundo, el paulatino desapego de los grupos dominantes con respecto a la vida urbana. Esto hará que las villas se acaben convirtiendo en verdaderos palacios, desde los que el dueño residirá de modo casi permanente. Ello atraerá a deudos y otras gentes próximas, que engrosarán la población de estas.

Sin embargo, la ciudad seguirá siendo el centro de una nueva autoridad que surge en estos momentos, el obispo, cabeza de la comunidad cristiana, autoridad electiva que pronto será acaparada por los grandes propietarios. Esto dará lugar a una nueva diferenciación entre el campo y la ciudad. Mientras que la última será la cabeza de la nueva religión, el campo seguirá fiel a los viejos ritos y creencias, lo que hará que el nombre genérico dado a los habitantes de este, paganos, de *Pagus*, campo, acabará por identificar a los no cristianos. Probablemente, no fuera ese el caso de las grandes villas suburbanas, como El Encín, pero sí el de las zonas más alejadas. En definitiva, estos cambios supusieron el paulatino crecimiento de un nuevo núcleo de población alrededor de la Magistral, en detrimento de la vieja ciudad, y el aumento de la población en las zonas rurales.

La falta de control del ejército, las hambrunas más allá de las fronteras y un hecho hasta entonces inusual, como fue que el río Rin se congelara, dieron lugar a que, en la Navidad del 409, Suevos, Vándalos y Alanos entraran en el imperio. Ante el caos, los visigodos, actuando como tropas imperiales comienzan a actuar en Hispania, asentándose definitivamente en el 456. Es el comienzo del llamado Reino de Tolosa.

Después de que los francos derrotaran a Alarico II en Vouillé en el 507, se trasladó la corte a Mérida y luego a Toledo.

Es una época convulsa y confusa difícil de aclarar. Baste quedarnos con algo tan actual como debilidad del Estado, inmigración masiva, cambio climático...

En este periodo inicial, confuso, habría que situar dos hechos clave:

- El abandono definitivo de la vieja ciudad romana y de los asentamientos rurales, fueran de ocio o productivos, al menos con el aspecto que tenían en la etapa anterior, es decir, la villa.
- El traslado de una parte significativa de la población a los alrededores del sepulcro de los mártires Justo y Pastor, y la dispersión del resto por el territorio vecino bajo el modelo de la aldea.

Es un hecho curioso que una vez perdido el nexo político, es sustituido por el único rasgo de romanidad que persiste: la religión cristiana católica frente al arrianismo de los recién llegados.

Si hace unos años no había apenas pruebas de la ocupación del área de Campo Laudable, la Magistral y aledaños, hoy se puede afirmar que existió. Junto a la serie de enterramientos hallados entre la calle de la Victoria y la de la Tercia, hay estructuras de habitación muy degradadas en la calle de los Seises y nuevas tumbas y más construcciones en el propio claustro de la Magistral.

Sin embargo, apenas sabemos nada de la ocupación del campo, aparte de una serie de lugares de enterramiento que enlazan directamente con la etapa anterior, que pasan de situarse en el entorno de las villas a ocupar el propio espacio físico de estas. Esto, sumado a algunas cabañas de tendencia circular semiexcavadas en el suelo y algunos hoyos rellenos de basura con algunas cerámicas muy toscas nos indican una impresionante vuelta hacia atrás en el tiempo, con una sociedad empobrecida.

Así, frente al modelo centralizado de población que caracterizó al mundo romano, en esta época se dio preferentemente un patrón disperso. Nos encontraríamos con una superficie reducida en torno al viejo *Martyrium* dedicada a sede episcopal y área sacra; un puesto de control militar, formado por un noble y sus fieles, encargado de vigilar el camino hacia el Jarama, en Daganzo; algún hispano de viejas costumbres en su antigua *domus* de la ciudad abandonada; las viejas villas, como la de El Val convertidas en cementerios y la mayoría de la población, subsistiendo pobremente en viviendas de entramado, junto a “hoyos” y “silos”, como mil años antes.

VII. Un territorio de frontera. Desde la etapa musulmana hasta la formación de un señorío.

Todos conocemos los hechos del año 711, cuando los musulmanes acabaron con el Reino Visigodo en apenas una batalla y unas cuantas escaramuzas. No vamos aquí a analizar las causas, sino a tratar de rastrear los cambios en el modo de ocupación del territorio y en que grado pudieron estos afectar a El Encín. Para ello habría que dejar claros algunos de los aspectos que caracterizaron esta ocupación, así como las diferencias que hubo a lo largo del tiempo.

En principio, la conquista musulmana supone la consolidación de un estado nuevo, islámico, en la Península, pero eso no explica la práctica desaparición de Complutum en los textos relacionados con la conquista que parecerían reflejar el aparente descontrol y abandono de lo que fuera uno de los nudos de comunicaciones entre los valles del Tajo, Duero y Ebro.

Teniendo en cuenta el escaso número de los invasores, cabe suponer que, al principio, la estructura general se mantuviera igual, no rastreable arqueológicamente; sólo cambiaría la posesión de los puntos de control militar, por lo que habría que atribuir a la nueva Complutum, a la del Campo Laudable, y a su territorio colindante las citas que hacen los textos islámicos al Wadi-l-Hiyara (río de piedras), siempre que sean en este siglo, el VIII, y no se refieran a la ciudad de ese nombre.

Ya en otro lugar, consideraba que con ese nombre se aludía a cuatro realidades geográficas distintas: río, valle, *qura* o distrito militar y ciudad. Es por ello que se pueden atribuir a Alcalá, aún no llamada así, citas como las de la conquista, en la que se dice que *“Tariq llegó a Toledo y, dejando allí unas tropas, continuó su marcha hasta Wadi-L-Hiyara, después se dirigió a la montaña... llegó después a la ciudad de Amaya... Volvió a Toledo en el año 93”* (713 de la era cristiana).

Estando situada Amaya al Norte de Burgos parece claro que se siguiera el itinerario usual en época visigoda y aún vigente en 713: Toledo-Alcalá por la vía 25 de los itinerarios romanos y de ahí, por la vieja vía de Cauca pasando por Somosierra. Tal vez volviera por el mismo camino, pues el del Ebro, Henares arriba, lo abrió Musa al año siguiente. Vemos, por lo tanto, que el papel de zona de tránsito del antiguo territorio complutense seguía vigente.

Sin embargo, apenas sabemos nada de situaciones concretas en este primer periodo de la ocupación musulmana. Si se conoce el trazado general de la Historia, pero poco más.

Por lo que conocemos de otros lugares, la continuidad es la tónica, manteniéndose incluso las estructuras religiosas como obispados, monasterios, etc., algo muy distante de la idea común de la implantación inmediata del islam. Esto también es válido para Alcalá. Valga para demostrarlo el dato de que en el año 858 San Eulogio se detiene en “Complutum”, camino de Francia, en casa del Obispo Venerio.

Esto permite establecer una primera hipótesis de trabajo. Nos encontraríamos con una sociedad hispanovisigoda que mantiene su estructura socioeconómica, a la que se superpone, ostentando el poder político y militar, una minoría bereber, islamizada, con cuadros dirigentes de origen árabe o de otros lugares ya conquistados. Esta capa militar se reforzará en los primeros años, produciéndose a la vez la islamización de parte de la población nativa. De este modo, tendremos los diferentes estratos que compondrán la sociedad hispana del momento:

- Musulmanes, bereberes en su mayoría, con pequeños grupos de árabes, sirios, egipcios, y los conversos, denominados muladíes que, en muchos casos serán componentes de la vieja nobleza hispanovisigoda. Valgan como ejemplo los Tudmir de Murcia (descendientes del conde visigodo Teodomiro) o los Banu Qasi de Tudela, familia a su vez de un noble hispanoromano llamado Casio.
- Dimmíes, o no musulmanes, mayoritariamente cristianos llamados mozárabes, pero con un fuerte componente de judíos en algunas zonas, especialmente en las viejas ciudades.

Pese a parecer una sociedad fuertemente estructurada, en realidad estaba muy fragmentada. y no era la religión el hecho que unía o separaba, sino el origen. Así, habrá continuas sublevaciones de hispanos, tanto de mozárabes como de muladíes, que, a menudo, actuarán como una especie de “Quinta Columna” del naciente reino de Asturias, de bereberes contra el gobierno formado por árabes con sustento sirio... Conflictos que, en cierto modo prefiguran la ruptura final del Califato en los reinos de Taifas.



Figura 22.- Situación de las Marcas fronterizas en el entorno del año 1000.

No obstante, con el tiempo, el poder central de Córdoba, ante las crecientes correrías de los monarcas asturianos, decidirá establecer un sistema defensivo para proteger los territorios más al sur. Abandonadas las tierras al norte del Duero, esta frontera se establecerá al sur de este y a lo largo del valle del Ebro. Estas fronteras, o Tagr, como aparece el mapa, distan mucho de ser una mera línea. Ni siquiera una línea fortificada, en el sentido de Frente contra el enemigo.

Por el contrario, se establecieron como una frontera profunda, cadenas de fortificaciones a lo largo de las posibles vías de circulación, los valles de los ríos de sentido más o menos Norte – Sur, junto a grandes fortalezas a lo largo de los transversales, Duero, Henares y Tago, en nuestro caso. Todo ello dentro de un territorio densamente poblado en el que destacan, junto a las ciudades o poblaciones importantes establecidas en el entorno de las fortalezas, las alquerías. Estas no serán, al menos al principio, las casas de labor con las que las identificamos ahora,

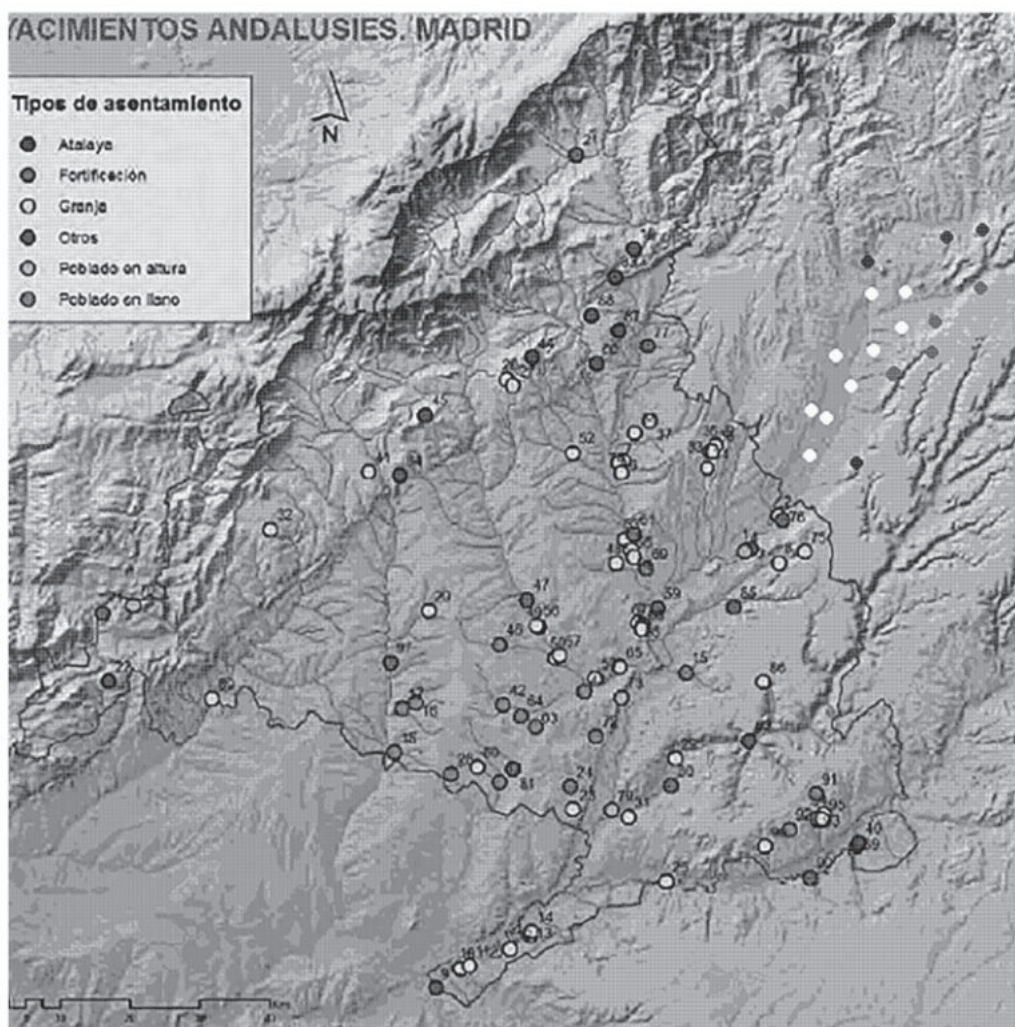


Figura 23.- La Marca Media en el entorno de El Encín. Según Retuerce, modificado.

sino pequeñas comunidades de familias emparentadas entre sí, destinadas a la producción agrícola y ganadera con el objetivo, al menos en las zonas de frontera, de generar un excedente que se almacenaba para abastecer a las tropas de Córdoba cuando hacían expediciones contra el enemigo. Del mismo modo, estas tierras así pobladas y defendidas, servían de colchón contra posibles ataques y como base de abastecimiento para los ejércitos propios.

Como parece razonable, este tipo de estructura defensiva requiere una población relativamente densa y, sobre todo, segura. Pero, ¿Cual era en realidad que existía en la Marca Media, especialmente en nuestra zona?

Por lo poco que conocemos, pese a que la mayoría de los documentos conservados se refieren a Toledo y Guadalajara y solo unos pocos a Alcalá, la situación era la siguiente.

Toledo actuará durante mucho tiempo como capital de la Marca, aunque siempre será Medinaceli la base principal, hasta el punto de llegar a convertirse en capital.

A lo largo de la ruta entre ambas, que seguía siendo la vieja calzada romana, y en las perpendiculares, se establecieron una serie de fortalezas. De ellas, las principales, fueron Madrid, Guadalajara, Alcalá, que dependía de la anterior, y Talamanca, destacando el gran campamento fortificado de Peñahora, en Humanes, sobre la confluencia del Sorbe con el Henares. Junto a ellas, un complejo sistema de atalayas intercomunicadas visualmente entre sí. Las fortalezas actuarían como centros principales de población, básicamente como mercados, centros de producción artesanal, sedes administrativas y lugar de refugio en caso de ataque. Entre todo este complejo, se situarían las alquerías.

Observando la imagen siguiente, podemos ver como se organizaron estos castillos, o Al-Qal'a, de donde nos viene el nombre.

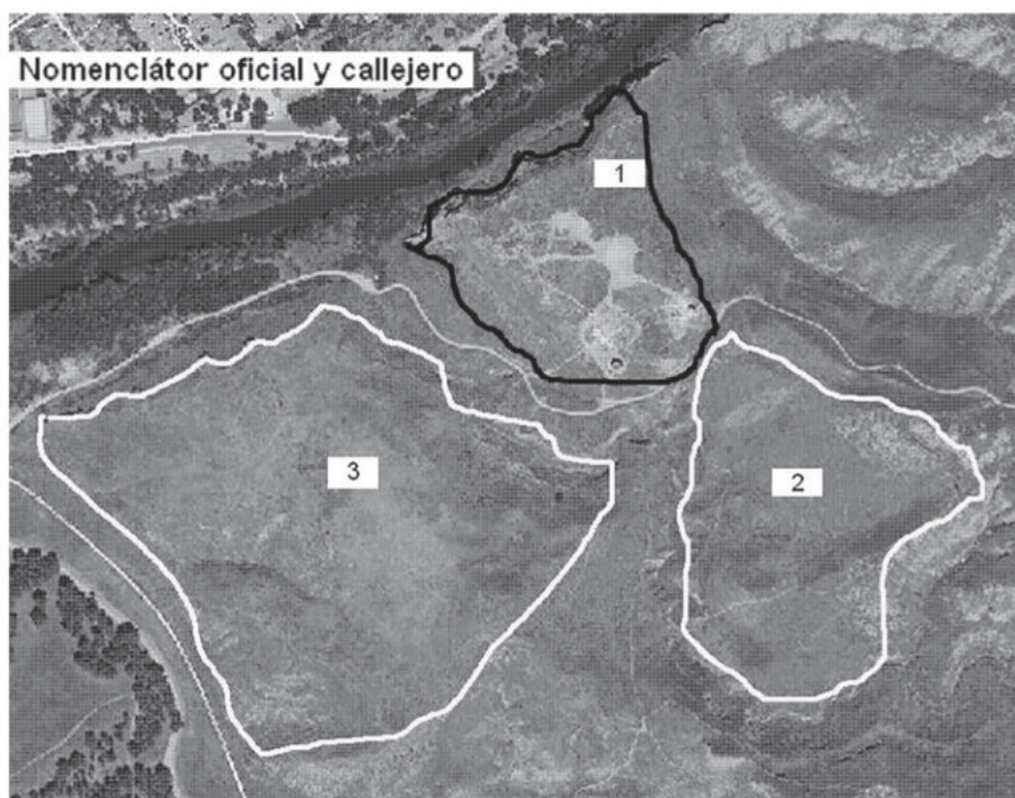


Figura 24.- Vista aérea de Alcalá la Vieja. 1, en rojo, fortaleza. 2 y 3, en amarillo, arrabales.

En primer lugar, un recito fortificado, usualmente un simple encintado de muralla flanqueada por torres denominado Hisn, lugar de refugio general, con una pequeña zona separada por otra muralla interna, la Alcazaba, residencia del gobernador y centro administrativo.

En el exterior, y de forma espontánea, se fue estableciendo la población, por razones de seguridad, dando lugar a los arrabales. Sin embargo, por lo que sabemos por la arqueología, además de este centro y de varias alquerías que, más adelante, darán lugar a las aldeas de la Tierra de Alcalá, seguía existiendo el viejo núcleo del Campo Laudable, los alrededores de la actual catedral, donde los cristianos, mozárabes, seguían custodiando el sepulcro de los Santos Niños, pese a que sus restos habían sido trasladados a Narbona.

Esta es una característica común con otras antiguas ciudades romanas, convertidas más tarde en ciudades episcopales. Ser zona conflictiva, como todas las pobladas con cierta densidad por mozárabes y muladíes, que se sublevan una y otra vez contra los dominadores árabes, por ejemplo, en Alcalá, en los años 798, en 820 y en 850. En esta última se produjo el martirio de Félix "*Monachus ex oppido Complutensis progenitus, natione Getulus*", un monje norteafricano nacido en el castillo de Alcalá.

Pero, además de los hispanos, sabemos que esta tierra estaba poblada por bereberes, que eran los que habitaban las alquerías, componían la guarnición del castillo y las atalayas y formaban parte de unas tropas complementarias del ejército más o menos profesional de los Emires o Califas, los fronterizos. A veces tuvieron que participar en ataques al norte, como cuando fueron derrotados en el 878 en Polvoraria, cerca de Benavente, cuando intentaban atacar Astorga y León.

Otras veces tenían que defender sus tierras de los ataques cristianos, que empezarán tan pronto como en 809 (Alfonso II) que se repetirán en 907 (Alfonso III). Así hasta que, en 1062, Fernando II sitió "*ad civitatem complutensem quae nunc Alcalá vocantur*". Después de 1076, Rodrigo Díaz de Vivar ordenaba a su primo Alvar Fañez que "*Fita yuso e por Guadalquivar, fata Alcalá lleguen las algaras*". No es de extrañar pues, que la masa de población de esta época se sitúe al sur del río, sobre los cerros que dominan la ermita de El Val, junto al castillo. Se trataba del lugar más seguro frente a las correrías de unos y otros, rebeldes o fieles, y permitía ver de lejos a los otros, los que venían del otro lado de la sierra. Si había humo por Talamanca, había que prepararse.

¿Era el territorio de Alcalá el mismo de Complutum?

Por lo que podemos conocer, no. De hecho, la reorganización territorial con el cambio de la monarquía visigoda y el Emirato, más tarde Califato de Córdoba, supuso el crecimiento de centros antes sin importancia y el declive de otros. Ya hemos visto que Alcalá pasó a depender de Guadalajara, probablemente por ser esta más segura al estar poblada por musulmanes mientras que Alcalá debió mantener una importante población de mozárabes, y musulmanes de origen hispano, muladíes.



Figura 25.- Alfoz de Alcalá, según el Fuero Viejo. Se han mantenido los límites de los Términos Municipales actuales: Ajalvir, Camarma de Esteruelas, Daganzo de Abajo (Daganzuelo, actualmente despoblado), Torrejón de Ardoz, Valdemora (despoblado cercano a Galápagos), Arganda, Ambite, Anchuelo, Bilches (Vilches, despoblado cercano a Arganda), Campo Real, Carabaña, Corpa, Los Hueros, Loeches, La Olmeda, Orusco, Perales de Tajuña, Pozuela de las Torres, Pozuela del Rey, Querencia (despoblado junto a Ambite), Santorcaz, Los Santos de la Humosa, Tielmes, Torres de la Alameda, Valtierra (despoblado cercano a Arganda), Valmores (id. junto a La Olmeda), Valverde de Alcalá, Villar del Olmo, Valdilecha y Villalbilla.

La única pista que nos permite rastrear ese territorio, y otros, es el de los Alfoces después de la absorción del reino taifa de Toledo por Alfonso VI. Esta información aparece en los primeros fueros otorgados en la zona por parte tanto de los monarcas sucesivos, como por otros dominios otorgados por la Corona.

Así, en el Fuero Viejo de Alcalá otorgado probablemente por su primer Señor eclesiástico, el Arzobispo D. Raymundo en 1135 y confirmado por hacia 1235 por Rodrigo Jiménez de Rada.

Otro tanto ocurre con el Fuero de Guadalajara, la fortaleza principal del valle del Henares, otorgado por Alfonso VII de Castilla el 3 de mayo de 1133, en el que se registran cincuenta aldeas divididas en dos sexmas, la del Campo, en la margen derecha del río Henares, y la de la Alcarria, en la margen izquierda.

Aunque este no se conserva, sí que existen estudios anteriores a la Guerra Civil que, con vacilaciones nos dan la lista de dichas aldeas. En ellos encontramos una de ellas en la sexma del Campo. Es la denominada Anorcini o Anorçim, que tiene todas las posibilidades de identificarse con El Encín. El nombre puede derivar de Anorza, en grafía medieval Anorça, uno de los nombres comunes de la Nueza Blanca, (*Bryonia dioica*), planta propia de los sotos y bosques húmedos, lo que cuadra perfectamente con el lugar.



Figura 26.- Nueza Blanca, (*Bryonia dioica*)

Lamentablemente, dentro de lo poco que sabemos de los asentamientos rurales de la etapa musulmana de la Marca Media, aún sabemos menos del más que posible de El Encín. Tan solo un candil de piquera, típicamente andalusí, localizado en las excavaciones del área industrial romana, sin otro contexto. Únicamente, nos permitiría deducir un contexto doméstico de época islámica.

¿Cual era el límite entre Alcalá y Guadalajara?

Ateniéndonos de nuevo a Fueros y documentación medieval, ya entonces existía una clara diferenciación entre La Canaleja, también aldea y probablemente antes alquería perteneciente a Alcalá, y el Encín. El límite aproximado entre ambas, en la zona del camino de la Magdalena lo establece el cauce del arroyo de las Monjas, pero no es un cauce natural sino una canalización relativamente reciente. En cualquier caso, la divisoria entre ambas sería el arroyo, fuera por donde fuera.

Tanto un alfoz como otro, pasaron en 1085 a incorporarse al reino castellano-leonés. En 1096 conocemos la firma de un documento por parte de un clérigo, el presbítero Julián "*habitans in Al Kalanga, quae sita est super Campum lautabilem*", lo que indica su conquista, pero en 1108, la fortaleza de Alcalá cayó en manos de los Almorávides, lo que dio lugar a otros 10 años más de miedo y peligro, hasta

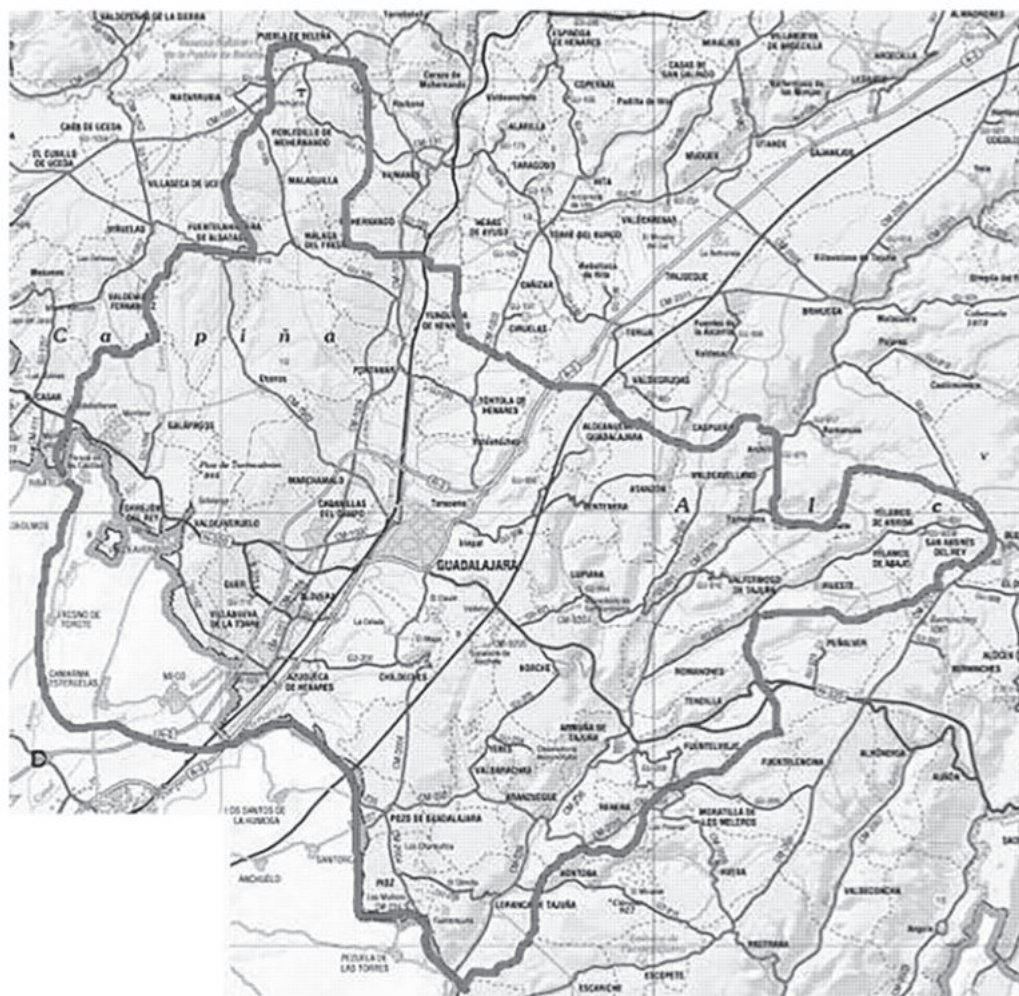


Figura 27.- Alfoz de Guadalajara, según el Fuero Corto de 1133. Términos municipales actuales.

que en 1118 fue retomada por el arzobispo de Toledo y, poco a poco, la vega se fue convirtiendo en retaguardia.

A partir de ahí, Encín y Canaleja siguieron derivas distintas. Mientras que el primero se convertiría en un señorío independiente con jurisdicción propia, la segunda permaneció como aldea dependiente de Alcalá. La vieja Complutum ya será denominada con su apelativo árabe de “Al-kala” o “el castillo” y, posteriormente -en 10 de febrero de 1129- iba a ser donada junto con su tierra a los Arzobispos de Toledo por Alfonso VII. A partir de este momento, o poco más tarde, comenzarán los pleitos de Alcalá con Guadalajara por la por el control de este enclave. Pero esa es otra historia.



Figura 28.- Antigua portada de la iglesia de La Canaleja.

VIII. Conclusión

Después de tantas disquisiciones, no sé si habrán quedado claras las líneas evolutivas que intentaba establecer. A menudo, los historiadores, y más los arqueólogos, vemos como evidentes, objetos, contextos, procesos y situaciones que, para el resto o pasan desapercibidos o resultan difíciles de comprender. Manejamos multitud de datos que, expuestos de modo más o menos científico, se vuelven tediosos. Por eso he intentado ser lo más claro posible, aunque, a veces, no haya más remedio que pasar por exposiciones de cosas concretas.

En definitiva, quería demostrar que, las grandes líneas políticas y las estructuras de poder más o menos centralizado, influyen de manera notable en los modos de poblamiento de las zonas rurales. No es lo mismo tener una gran ciudad cerca que una entidad menor, como tampoco es igual un contexto pacífico y estable, con buenas comunicaciones a larga distancia, que sucesiones de pequeños hábitats lo

más autosuficientes posibles. Pensemos que el grado de desarrollo urbano y de comunicaciones existente en el Imperio Romano, con libre flujo de personas, mercancías e ideas, apenas llega a alcanzarse entre los siglos XVII y XVIII, y eso con la limitación de la existencia de unos Estados diferenciados, cada uno con sus propias lenguas, leyes y monedas.

De este modo, se pueden comprender ciertos aspectos de la cultura material de cada fase. Los pequeños grupos de campesinos autosuficientes utilizan manufacturas artesanales, generalmente hechas en la misma aldea por las mujeres, generalmente, lo que no excluye piezas de cierta calidad y belleza, como ocurre con las cerámicas de la Edad del Bronce, mientras que las comunidades dedicadas a la producción de excedentes para el mercado, compran estos bienes procedentes a veces de gran distancia. Así, las cerámicas romanas de mesa del territorio com plutense suelen ser originarias de la Rioja. Lo mismo ocurre con las viviendas. Chozas de zarzo y manteado de barro hasta la época romana y después, junto con construcciones más o menos complejas, de piedra, tapial, adobe o ladrillo romanas, musulmanas o medievales.

Por otra parte, parece bastante claro que, a mayor complejidad política, menor grado de autonomía de las pequeñas comunidades. Así, la aparición de la ciudad hace que la aldea pase a depender totalmente de esta. El desarrollo de un gran estado, la convierte en una explotación de propiedad privada, volviendo a su vida aldeana cuando aquel quiebra. Otra historia es la situación en la etapa musulmana. El convertirse en un núcleo de colonización militar por parte de grupos tribales, hará que los habitantes sean familias emparentadas entre sí, como en otros momentos arcaicos, como en toda la Prehistoria y en la etapa visigoda, pero con modelo de producción casi industrial. Probablemente, la aldea medieval cristiana también fuera de origen familiar, como parece que lo fueron muchas de las de repoblación. De ahí que, cuando el nombre no hace alusión a una característica del terreno, como en nuestro caso, sean frecuentes los indicativos de origen (Gallegos, Bascones, etc.) o los nombres y apellidos. (Martínmuñoz, Muñopepe...). Sin embargo, como el proceso histórico derivó hacia el desarrollo de la ciudad, Alcalá en este caso, y a la consolidación del Estado, la Monarquía Hispánica, al alcanzarse un cierto grado, se produjo un modelo similar al ocurrido hace siglos en el mundo romano: la privatización de la propiedad comunal. En este caso no del estado, sino de los viejos señoríos medievales. Así, las aldeas de El Encín y La Canaleja, pasaron a convertirse en fincas privadas con unas características muy similares a las de la villa romana.

BIBLIOGRAFÍA

- ACIÉN ALMANSA, M., "Poblamiento y sociedad en al-Andalus: un mundo de ciudades, alquerías y husun", *Cristiandad e Islam en la Edad Media Hispana. XVIII Semana de Estudios Medievales*, Logroño, 2008, pp. 141-168.
- ALVAREZ GONZALEZ, Y. y PALOMERO PLAZA, S. "Las vías de comunicación en Madrid desde época romana hasta la caída del Reino de Toledo", *Madrid del siglo IX al XI*, Madrid, 1990, pp. 60-63.
- CABALLERO, A.; TORRENS, M.J. y SÁEZ, C. *Fuero de Alcalá de Henares*, Alcalá de Henares, 1992.
- CASTILLO OREJA, M. A., "Alcalá de Henares, una ciudad medieval en la España cristiana (s. XIII-XV)", *La ciudad Hispánica durante los siglos XIII al XV*, Madrid, 1985, pp. 1059-1080.
- DÍAZ DEL RÍO ESPAÑOL, P., "La formación del paisaje agrario: Madrid en el III y II milenios A.C.", *Arqueología, Paleontología y Etnografía*, 9, Madrid, 2001.
- , "Arqueología Medieval en Alcalá", *Alcalá de Henares, páginas de su Historia. XII Curso de Historia, Arte y Cultura*, Alcalá de Henares, 2003, pp. 11-22.
- , "El medio físico y la Prehistoria. Desde el Paleolítico a los Carpetanos" en *"Historia colectiva de Alcalá"*
- GONZÁLEZ, J., *Repoblación de Castilla la Nueva*, Guadalajara, 1975.
- HERAS MARTÍNEZ, C., CUBAS, M. y BASTIDA RAMÍREZ, A. "Enterramientos y ritual funerario en una necrópolis calcolítica con campaniforme en la submeseta sur: El Yacimiento de "La Magdalena" I (Alcalá de Henares) en "Actas de las novenas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid", Madrid, 2014
- HERAS, C., GALERA, V. y BASTIDA, A. "Signos y símbolos en el registro funerario: Ajuar de la necrópolis calcolítica con campaniforme de "La Magdalena" I (Alcalá de Henares) en "Actas de las novenas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid", Madrid, 2014
- HERAS, C., GALERA, V. y BASTIDA, A. "El conjunto industrial romano altoimperial de "La Magdalena II" (Alcalá de Henares): hornos, almacenes y conjuntos hidráulicos" en "Actas de las octavas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid", Madrid, 2014
- HERAS, C., GALERA, V. y BASTIDA, A. y CORRALES. "Necrópolis bajoimperial y tardorromana de "La Magdalena III-IV" (Alcalá de Henares): contextualización arqueológica" en "Actas de las octavas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid", Madrid, 2014
- JUAN ARES, J. de y CÁCERES GUTIÉRREZ, Y. "Una ermita inédita mudéjar medieval identificada en La Canaleja (Alcalá de Henares)" *Actas de las décimas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid, 2014
- JUAN ARES, J. de y CÁCERES GUTIÉRREZ, Y. "Excavación de "hoyas" de la Edad del Bronce en La Canaleja (Alcalá de Henares)" *Actas de las décimas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid, 2014

- LÓPEZ, M., PRESAS, M., SERRANO, E. y TORRA, M. "Excavaciones y conservación preventiva en la fortaleza de Alcalá la Vieja (Alcalá de Henares, Madrid)" en "Actas de las octavas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid". Madrid, 2014
- LÓPEZ QUIROGA, J., "¿Dónde vivían los "Germanos"? Poblamiento, hábitat y mundo funerario en el occidente europeo entre los siglos V y VIII. Balance historiográfico, problemas y perspectivas desde el centro del reino "Godo" de Toledo", *Zona Arqueológica* nº 8 vol. II. *Monográfico: La Investigación Arqueológica de la época visigoda en la Comunidad de Madrid*, Madrid, 2007, pp. 308-364.
- MALALANA UREÑA, M. y MORÍN DE PABLOS, J. "La alquería andalusí de la Gavia (Madrid)". *Actas de las décimas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid, 2014.
- MANZANO MORENO, E., "Madrid, en la frontera omeya de Toledo", *Madrid del siglo IX al XI*, Madrid, 1990, pp. 122-129.
- MÉNDEZ MADARIAGA, A. y RASCÓN MARQUÉS, S., *Los visigodos en Alcalá de Henares*, Alcalá de Henares, 1989.
- RASCÓN MARQUÉS, S. y SÁNCHEZ MONTES, A. L. "Complutum tardoantiguo", *Zona Arqueológica* nº 8 vol. II. *Monográfico: La Investigación Arqueológica de la época visigoda en la Comunidad de Madrid*, Madrid, 2007, p. 266-291.
- , "Urbanismo de la ciudad de Complutum los siglos VI y VII", *Zona Arqueológica. Recópolis y la ciudad en época Visigoda*, 9, Madrid, 2008, pp. 242-258
- SÁNCHEZ MONTES, A. L. y RASCÓN MARQUÉS, S. "La villa del Val y la necrópolis de Camino de los Afligidos (Alcalá de Henares)", *Zona Arqueológica* nº 8 vol. II. *Monográfico: La Investigación Arqueológica de la época visigoda en la Comunidad de Madrid*, Madrid, 2007, pp. 296-297.
- TORRENS ÁLVAREZ, M.J.: *Edición y Estudio Lingüístico del Fuero de Alcalá (Fuero Viejo)*, Alcalá de Henares, 2002.
- TURINA GÓMEZ, A., "El Castillo de Alcalá de Henares". *Madrid del siglo IX al XI*, Madrid, 1990, pp. 193-194.
- VIGIL-ESCALERA GUIRADO, A., "Cabañas de época visigoda. Evidencias arqueológicas del sur de Madrid: tipología, elementos de datación y discusión", *Archivo Español de Arqueología*, vol. 73, Madrid, 2000, pp. 223-252.
- , "Granjas y aldeas altomedievales al Norte de Toledo (450-800 d. C.)", *Archivo Español de Arqueología*, vol. 80, Madrid, 2007, pp. 517-534.
- , "Primeros pasos hacia el análisis de la organización interna de los asentamientos rurales de época visigoda", *Zona Arqueológica* nº 8 vol. II. *Monográfico: La Investigación Arqueológica de la época visigoda en la Comunidad de Madrid*, Madrid, 2007, pp. 367-373.
- VV. AA. *Mapa Geológico de España. Escala 1:50.000. Hoja de Alcalá de Henares*. Segunda serie – Primera edición. Madrid, 1990.

BREVE HISTORIA DE EL ENCÍN. DE LOS ORÍGENES AL SIGLO XIX

M^a Jesús Vázquez Madruga
Historiadora

Institución de Estudios Complutenses

Antes de comenzar debo aclarar que esto es un sucinto y superficial paseo por la historia de El Encín, dada la amplitud de la misma y del escaso espacio y tiempo de que dispongo aquí, amén de que no dudo de que llegará el día en que podamos ofrecer una publicación que abarque de un modo más pormenorizado la larga historia de este lugar².

Por los restos encontrados en diversos lugares de su término, sabemos que estuvo poblado y/o visitado desde la prehistoria, pero el sistema romano de explotaciones agrarias o villae a lo largo del río Henares fue fundamental porque con el paso del tiempo, algunas de aquellas villas evolucionaron convirtiéndose en aldeas y pueblos. Tal es el caso de El Encín.

A lo largo de la ribera izquierda del Henares se suceden explotaciones agrarias como Baezuela, Espinillos, La Esgaravita-el Val, la Magdalena, La Canaleja, El Encín o Miralcampo. Como decía antes, un buen número de ellas, se convertirían en aldeas a lo largo de la Edad Media para terminar despoblándose a finales de ésta y comienzos de la Edad Moderna, quedando como grandes fincas, de las que El Encín fue probablemente una de las de mayor extensión.

Puede ser que en algún momento de la Edad Media perteneciera a Guadalajara, porque en su fuero se cita un Anorçin³, sin embargo, no aparece entre las poblaciones dependientes de esa ciudad, por lo que, desde muy pronto debió tener entidad suficiente para obtener su estatus independiente, tanto de Alcalá como de

2 Todos los datos citados, salvo excepciones señaladas en notas, los he sacado del archivo de El Encín cuando lo encontré y estudié. Desde 2020 está en el archivo Regional y aún sin acceso público, según la carta que me remitió su directora doña Nieves Sobrino en noviembre pasado. Deben saber los investigadores interesados, que los responsables del Archivo Regional no han nombrado este archivo con el nombre de El Encín, sino "Marquesado de Luque", a pesar de las protestas ejercidas por el Grupo en Defensa del Patrimonio Complutense, dado que a la familia Luque le corresponden apenas varias décadas de la historia de siglos de El Encín.

3 Mayoral Moraga, M., Alcalá y sus aldeas, Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares 2008, p. 106.

Guadalajara, con jurisdicción propia, civil y criminal, pues en la documentación se cita su *horca y açote*.

Queda la incógnita del momento en que adquiere tal independencia, lo más probable es que la obtuvieran los Trinitarios de Toledo por privilegio Real; sí es seguro que les pertenecía en el siglo XIII. La desaparición del archivo de los trinitarios de dicha ciudad, hace casi imposible aclarar este dato. Por tanto, se convierte en un señorío independiente un tanto particular en los alrededores de Alcalá, mientras que ésta villa y su comarca fue señorío de los arzobispos de Toledo.

Y en este punto debo hacer un inciso para explicar que el hallazgo de los papeles antiguos de El Encín fue fundamental a la hora de conocer y poder elaborar su historia y evolución a través de los siglos.

A pesar del mal estado de gran parte de los documentos que encontré olvidados desde hace muchos años, pude leer y extraer datos de suma importancia, no sólo para su historia sino también para la de Alcalá y su comarca: Personas, oficios, caminos, cañadas, molinos, productos y sistemas de cultivo, ganado, manantiales, arroyos, árboles, incluso datos curiosos como la esperanza de vida por las edades que confiesan muchos testigos de los pleitos que continuamente tuvo El Encín con Alcalá.

Y es gracias a esos continuos pleitos, que se conservaron los papeles de juicios, sentencias, etc., y que se guardaron durante siglos por su importancia probatoria, al menos hasta el siglo XIX, una gran parte de los cuales encontramos olvidados.

Y es que a los sucesivos dueños de El Encín les tocó pleitear con Alcalá, Los Santos de la Humosa, los jesuitas, la Mesta y algún que otro vecino colindante, casi siempre por demostrar y mantener su independencia de Alcalá.

Algunos testigos afirman haber hecho dinero en los años que vivieron en El Encín, por no pagar los impuestos que se pagaban en Alcalá o Guadalajara, sino solamente los que el dueño les pedía, que debían ser cantidades mínimas pues en ningún caso se cita la cuantía.

De 1431 es el documento⁴ por el que el alcalde de Alcalá sentencia que no tiene jurisdicción sobre El Encín y por tanto no podía cobrar impuesto alguno en este lugar, como sí lo hacía en los pueblos de la Tierra de Alcalá.

Hasta 1454, los trinitarios de Toledo fueron dueños de El Encín, y solían arrendarlo. Hasta 1452 en que tuvieron que rescindir el contrato de arrendamiento a Francisco García y su esposa Inés Arias, por impago de varios años.

Y es en 1454 cuando pasa a manos de don Álvaro de Jaraba, maestre escuela de la catedral de Cuenca y canónigo de la de Toledo, a cambio de unas casas en Toledo y unos censos por valor de 2400 maravedís y 5000 en metálico.

4 Véase la transcripción al final de este trabajo.

En 1466 pertenecía a don Rodrigo de Basán⁵, camarero mayor del arzobispo Carrillo, quien, como señor de El Encín, en ese momento muy despoblado y por miedo a perder su jurisdicción, pide al juez de Alcalá certifique la misma, con numerosos testigos que se retrotraen 100 años atrás y presenta el documento –hoy desaparecido– muy probablemente un privilegio Real, por el que disfrutaba de dicha independencia.

Entre los testigos, cabe citar a varios judíos, como Huda Gabay, Abrahem Burgalés y don Yuçaf Garrido, éste fue rentero de El Encín y nunca pagó alcabala a Alcalá.

En 1539 el Encín pertenecía por herencia de sus padres, a doña María de Vargas, doña Luisa de Anguciana y doña Elvira de Mendoza, casadas con el licenciado Mendoza, Diego de Mendoza y Lorenzo de Trillo, respectivamente, vecinos de Cogolludo. Éstos lo venden al licenciado don Luis Álvarez por 3000 ducados de oro que equivalían a un quento y 125.000 maravedís.

De nuevo Alcalá intenta cobrar impuestos en El Encín y don Luis lleva el juicio a la Chancillería de Valladolid, cuya sentencia de 1543 es a su favor.

Otro pleito de nuevo con Alcalá y con sentencia favorable a El Encín de la citada Chancillería se produce en 1556. Y poco después, en 1561 don Luis denuncia a Alcalá ante el corregidor de Guadalajara porque los guardas de Alcalá entraron en El Encín sin permiso y pastaron sus ganados sin derecho a ello.

A lo largo de toda la Eda Moderna, los pleitos con Alcalá son continuos, como en 1567, 1568, 1569. Y es que Alcalá lo intentaba una y otra vez, bien entrando sin permiso, bien cogiendo leña, pastando, cobrando impuestos indebidamente...

En 1577, nueva sentencia a favor de los herederos de don Luis Álvarez, doña Isabel de Baldés y sus hijos Isabel, Cristóbal y Jerónimo, vecinos de Guadalajara, en la que se reitera que es término redondo y no debe pagar impuesto alguno a Alcalá.

Dichos herederos de nuevo ganan otro juicio contra Alcalá en 1583, por el que serán indemnizados con 6.000 maravedís por los daños causados por los guardas de dicha villa, esta vez de un modo agresivo, al llevarse 80 cabezas de ganado y hierba, además de apalea a los pastores y cortar árboles.

Esta familia, en esos años tiene dificultades económicas y pide préstamos, que finalmente superarán los 3.500.000 de maravedís en 1606, por lo que doña Isabel de Alvarado tiene que vender El Encín y para ello solicita el permiso Real, lo que confirma de nuevo que su jurisdicción provenía de un privilegio Real.

Así, sale a subasta pública y fue don Francisco de Mena Barrionuevo⁶, de los Consejos Supremos de Castilla y Guerra, quien lo compra por 10.000 ducados, unos tres

5 Rodrigo de Basán compró en 1452 una heredad en Camarma de Esteruelas y también unas casas en la calle de los Escribanos de la villa de Alcalá. La carta de venta de dicha heredad se conserva en el archivo del convento de Ntra. Sra. De la Esperanza, vulgo Claras, de Alcalá de Henares, caja 1.

6 O Barnuevo, pues de las dos formas aparece en los documentos del archivo de El Encín.

millones 740.000maravedís. El acto final de la venta se realiza en Jadraque en el citado año.

Así, los Mena lo poseerán sin deuda alguna. Don Francisco, sanae El Encín, construye un nuevo caz, deseca la zona más inundable para ararla, hace el estanque grande, la huerta y la nueva casa obra de los maestros Juan de Diego y Baltasar Álvaro.

Pero los problemas no eran únicamente con Alcalá, también con Los Santos de la Humosa y con los jesuitas:

En 1608 don Francisco de Mena denuncia al concejo de Los Santos por utilizar los caminos de El Encín con carretas y ganado y el concejo alega que *“...de tiempo inmemorial tenía una barca en el río en donde entran los vecinos de los lugares comarcanos de la alcarria y un desembarcadero de la otra parte del dicho río que confina con El Encín y desembarcados van por un camino que siempre se ha llamado camino del El Encín, Collado Cansado y señalado que ha tenido y tiene 3 pasos de ancho desde el desembarcadero que llamaban el Barco Viejo hasta Canaleja y al camino Real que va a Alcalá...”*

Cita el documento el molino que fue de doña Catalina de Mendoza, a donde iban los jesuitas a moler y que la citada barca de Los Santos rentaba 80 ducados al año. Y es que atravesaban El Encín porque de no hacerlo, tenían que ir por Miralcampo, donde debían pagar portazgo, además del rodeo que suponía. Pero la sentencia en Valladolid de 17 de julio de 1608 también fue favorable a El Encín.

De nuevo otro pleito con sentencia a favor de don Francisco de Mena en diciembre de 1612. Porque éste, compró un prado a Lope de Torres que a su vez lo había comprado al concejo de Alcalá, y ahí la villa vio un resquicio para reclamar impuestos a El Encín, pues unía el prado a su posesión.

En la sentencia, que incluye la confirmación del arzobispo, se afirma que Mena no tiene jurisdicción de dicho pradillo, aunque puede construir casas para su beneficio.

El 15 de septiembre de 1613 Mena coloca una nueva horca alta, probablemente mayor que la anterior, frente a la casa principal en señal de su dominio y jurisdicción *alta y baja mero mixto imperio*.

Nuevo pleito en 1623, esta vez contra la compañía de Jesús, porque hizo sin permiso un camino por el término de El Encín para ir a moler al molino de dicho colegio. Además de ésta hay otras dos sentencias a favor de los Mena y Vera, porque en estos casos son la viuda de don Francisco, doña Mariana de Montoya y su hija doña M^a de Mena casada con don Jerónimo de Vera y Rótulo quienes pleitean en la Real Chancillería contra la Compañía de Jesús, en 1625 y 1630, pleitos que también gana El Encín.

Y de nuevo contra Alcalá, Meco, Miralcampo y Los Santos por utilizar los caminos con carros sin permiso. Alcalá apela, pero también gana El Encín. El camino que más utilizaban los de Meco era el que partía de la Venta de Meco hasta el río.

En este caso, se hace un recorrido por los 30 mojones del término. Pero los jesuitas continúan entrando a su gusto, de ahí que los conflictos con ellos fueran continuos y no finalizarán hasta 1773 con la extinción la Compañía.

Además del río, El Encín disponía de varios manantiales y dos arroyos, el de las Monjas y el de Venalcuervo. El primero en su tramo final limitaba con La Canaleja.

El río pertenecía mitad por mitad a Los Santos y a El Encín, de hecho, construyeron una divisoria de su cauce por el centro con piedras marcando el límite de ambos lugares, lo que también dio problemas, porque en 1629 doña Mariana de Montoya denuncia a doña María de Arenillas por eliminar dicha divisoria y los daños causados en El Encín por su causa:

"...dijo que el río Henares pasa pegado al soto y término de El Encín y por la otra orilla es término de Los Santos y la mitad del agua y pesca es de dicha villa; doña Mariana ha tenido noticia de que Juan Martínez, vecino de Camarma y mayordomo de doña M^a de Arnillas vecina de Madrid, que llevo 7 u 8 hombres de Los Santos, se desnudaron de medio cuerpo abajo, entraron en el río que lleva 2 brazos de agua de cada una de los dichos términos y los dividía el guijarro y cascajo fuerte que estaba alto en medio del río y los dichos hombres lo rompieron y echaron la corriente de la parte de Los Santos al Encín por lo cual a doña Mariana le causaron daño por más de 200 ducados y los que podrán suceder porque el agua va consumiendo el soto y la huerta de árboles frutales, vale más de 12.000 ducados y luego adelante esta una casa de mucho valor y más de 400 fanegas de tierras.

Todo lo hicieron para llevar el agua a un molino harinero que doña M^a de Arenillas tiene en el río pegado junto al lugar de Canaleja, jurisdicción de la villa de Alcalá y las crecidas y avenidas hacen mucho daño. Para remediarlo, que la corriente vuelva donde iba a costa del dicho Juan Martínez y doña M^a de Arenillas y los vecinos de Los Santos y sean castigados conforme a las leyes y pragmáticas⁷..."

Naturalmente doña Mariana gana el juicio. Los restos de dicho molino aún pueden apreciarse entre la vegetación justo en la desembocadura del arroyo de las Monjas en el río Henares.

En 1632 un nuevo pleito, en este caso contra la Mesta, que acusó de adehesar tierras concejiles de Alcalá, precisamente el alcalde de dicha villa firma la sentencia favorable a El Encín.

Hereda El Encín, valorado en 10.000 ducados, don Juan Antonio de Vera Rótulo y Mena Barrionuevo, nieto de doña Mariana, entre otras propiedades que poseía en diversos lugares, como Guadalajara o Cuenca.

Pero había deudas y además debía pagar a su hermana Francisca 6.000 ducados, por lo que don Juan Antonio tiene que hipotecar El Encín, además de otras propiedades como la casa familiar junto al palacio de los condes de Oñate en la calle Mayor de Madrid.

7 AEE, Menas nº 1.

En 1675 fallece don Juan Antonio y su esposa doña M^a Miranda Mendoza y Guerrero toma posesión de El Encín, cuyo mayorazgo pasaba a su hijo mayor Francisco Felipe. éste, casó con doña Mariana Molinet y fue su hijo Baltasar de Vera Rótulo Tassis quien lo heredó.

Casó Baltasar con doña Dorotea Ollauri y Onda y será ella quien, en 1751, a la muerte de su esposo aparece como señora de El Encín en el catastro del marqués de la Ensenada en 1754. Baltasar vivía en la casa antes citada de Madrid, tenía presbítero familiar y su administrador era don Carlos Laboreaux, del toisón de oro, quien vivía la mayor parte del año en El Encín.

En 1753 tuvo doña Dorotea otro pleito por los daños causados en las vides, alameda y soto de El Encín contra los mayoresales Francisco Losa, Juan Barrio y Mateo Lobo quienes fueron a parar a la cárcel y condenados a pagar los daños causados.

En el citado catastro de la Ensenada, Alcalá contesta al señalar sus límites, afirmando que en su término están comprendidos los despoblados de Baezuela, La Canaleja, El Encín, Ynojosa y Corral de Arrebol. Sin embargo, cuando El Encín pretende aprovechar los pastos del Común de las 25 villas, se le deniega por no estar incluido en ellas y ser término redondo.

El hijo de doña Dorotea, don Baltasar Antonio María de Mena y Barrionuevo⁸ tuvo de nuevo problemas con el concejo de Los Santos porque quería utilizar los caminos de El Encín, aduciendo tener derecho de paso y así, incluye como probanza de su posesión las sentencias de 1606, 1607, 1626 y los deslindes efectuados por las autoridades competentes en 1574, 1589, 1618, 1619, 1621, 1622 y 1623. Y nuevo deslinde en 1773 realizado por el administrador de "la villa de El Encín" Domingo José de Casas.

Otro dato que aparece en los documentos de El Encín, es que el marqués de Mondéjar era en ese momento dueño del despoblado de Miralcampo, que linda con El Encín.

Y también don Baltasar Antonio hubo de querellarse contra el vizconde de Huerta, don Vicente M^a de Borja, dueño de La Canaleja, porque lo amojonó a su gusto e hizo una zanja y se apropió de la fuente de las Calenturas y de un cornijal. También en esta ocasión gana El Encín.

En 1778 el corregidor de Alcalá ordenó amojonar El Encín indebidamente, eliminando mojones, así que, de nuevo tenemos sentencia en 1779 de reposición de los mismos favorable a El Encín.

Un año después fallece don Baltasar⁹ sin sucesión y suceden en la posesión de El Encín sus hermanas, en primer lugar, la mayor Joaquina de Vera; le sucede en 1804 su hermana Tomasa Manuel de Villena, Vera, López de Ollauri, esposa del

8 Los Barrionuevo o Barnuevo fueron dueños también de la extensa finca Torre Mínguez, en el Mar Menor. La amplia genealogía de esta familia puede consultarse en el Diccionario histórico, genealógico y heráldico de las familias ilustres de la monarquía española, vol. II, p. 191, obra de D. Luis Vilar y Pascual, Madrid 1859.

9 A la familia de Ávila y Vera, Barrionuevo...etc, pertenecía don Bernardino de Ávila y Vera, abad de la Magistral y que costeó la construcción de la parroquia de San Pedro en 1625.



Fotografía 1: Parador de El Encín. Foto: Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci.

marqués de Bendaña, quien al fallecer un año después doña Tomasa, queda él como tutor de su hijo don Buenaventura Piñeiro Manuel de Villena, Ulloa, Vera, Ollauri, San Vicente de Valandía, Arce, Arrieta, Barrionuevo, Mena, Adete, Monroy, Sello, Bermúdez de Contreras, Navacerrada, Barrientos, Mudarra, Gómez, Olovo, Yáñez del Corral y Gómez de Ciudad Real.

En 1820, don Buenaventura ordena tasar El Encín que se valora en más de 600.000 reales, puede parecer baja, pero tras la invasión francesa, todo estaba en mal estado y quedaban escasas pertenencias, según el inventario que se realizó.

Finalmente, lo compra don Severiano Páez Jaramillo en 1821, que, muy poco después en 1822 construye el parador¹⁰, cuyos planos firma el ingeniero don Manuel M.^a Chávarri¹¹.

Don Severiano fue senador y diputado en la década de los treinta del s. XIX, y procurador como primer contribuyente de Guadalajara, y regidor de Madrid. Su hija mayor, Josefa, casó con Camilo Díez de Prado, dueño de La Canaleja. Su tercera hija, Emilia casó con don Manuel García marqués de Barzanallana, que fue

¹⁰ *En Arquitectura y Desarrollo Urbano. Comunidad de Madrid*, tomo XIV, p. 252, al hablar del Parador, reconocen no tener datos sobre su origen: “No se tienen datos ciertos sobre el momento de su construcción”, dato que hoy tenemos gracias al archivo encontrado.

¹¹ Desgraciadamente las gestiones para encontrar los planos han sido totalmente infructuosas.

ministro de hacienda, a la que pasaría el convento de san Bartolomé de Lupiana, que compró don Severiano tras la desamortización, como también numerosas tierras en el entorno de Alcalá y El Encín.

Será en Josefa y su esposo Camilo, quienes se aúnen La Canaleja y El Encín. Y éstos consiguen que la compañía de ferrocarriles, construyan un paso a nivel a 800 metros del de Meco porque el ferrocarril había dividido sus tierras.

En 1867 doña Josefa arrienda El Encín a Cayo del Campo, aunque ella se reserva la parte noble de la casa, el parador, las alamedas, la leña y la mitad de la fruta que Cayo debe llevarle a su residencia en la capital. En ese momento, había más de 23.000 cepas, casi sesenta Olivos y 600 árboles frutales en la huerta.



Fotografía 2: Entrada al parador. Foto: Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci.



Fotografía 3: Capilla de El Encín, Foto Julián Martínez Urbano.

En 1889 doña Josefa llega a un acuerdo con don Federico Luque para venderle El Encín.

Don Federico no dejó de aumentar las casi 900 fanegas que compra a doña Josefa con muchas otras tierras en torno, incluido Cuadernillos, todo con la intención de formar un dominio de forma rectangular de unas 1300ha y más de 4km, por las que discurrían la carretera de Aragón y el ferrocarril con su propio paso a nivel.

Y será este gran personaje quien haga de El Encín un centro especial, ecológico, investigador y puntero en la época, obteniendo numerosos premios nacionales e internacionales tanto en el ámbito agrario como en el pecuario.

EL RETABLO

Datado en el siglo XVII y colocado en la capilla en época de Franco, fue desmontado y repartidas sus piezas en dependencias diversas cuando se procedió a rehabilitar la capilla en el año 2020. Y así permanece desde entonces con el consiguiente riesgo de pérdida patrimonial. De madera dorada y con un cuadro que representa a San Isidro Labrador, obra de don Pedro Pastor de 1687, según la inscripción que aparece en dicho cuadro.

Cabe destacar de esta capilla, realizada en los años cincuenta, las vidrieras de gran calidad que se hicieron en Irún expreso para sus ventanales, obra de José Luis Alonso Susperregu.



Fotografía 4: El retablo en su capilla antes del desmontaje.



Foto 5: Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci.

LA CAMPANA GÓTICA

Conserva El Encín en la espadaña de su capilla una muy interesante campana gótica con tres relieves: un Cristo Ecce Homo, una Virgen con Niño y una cruz formada por flores de lis, además de la inscripción de caracteres góticos de gran calidad.¹²

La campana propiamente dicha, forjada en bronce, es mucho más antigua que el yugo, el contrapeso y la pieza de volteo que la acompañan. Fue diseñada para ser tañida con el golpe directo del badajo y no para ser volteada, por ello, el badajo, presenta un orificio en su extremo y como es habitual, está asido a la campana mediante bridas de cuero. Cada parte de la campana (Hombro, Tercio, Medio, Medio pie y Labio) viene limitada por tres cordones paralelos en relieve.

Su altura es de 68cms, y por su circunferencia, 115cms, podemos hallar el diámetro y el peso aproximado, unos 5 quintales, es decir unos 230kg. Así, la tipología de ésta campana es de las de tipo esquilón o esquilonada.

¹² Cuyo estudio pormenorizado publiqué en *Anales Complutenses*, vol. XXXI, 2019, IEECC; Alcalá de Henares, p. 205.

En el Tercio podemos ver una leyenda compuesta por 29 letras de morfología gótica y una cruz griega inscrita en un círculo, marcando el principio y el fin de la frase. Cada letra de esta inscripción se adorna en su caja con talla de motivos vegetales.

La inscripción en latín compuesta por dichas 29 letras es la siguiente:

+ X P S R E X V C V (U) I T I P A C E D E U S U O M O F N C T U
X P S R E X V (U) C V I T I P A C E D E U S U O M O F N C T U +

Traducción:

CRISTO RESUCITADO TRAE LA PAZ Y DIOS SE HACE HOMBRE EN LA MUERTE

Las representaciones del Ecce Homo y de la Virgen con el Niño son muy habituales en campanas similares entre los siglos XV y XVI como lo atestiguan los diversos ejemplos que encontramos en la península en esa época y también fuera de ella, especialmente en Francia y Países Bajos.

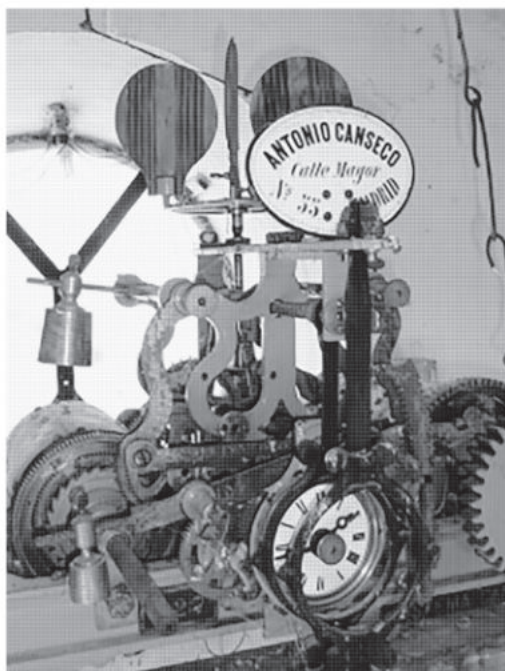
Así, muy similares son las campanas siguientes: en la catedral de Roda de Isábena, con una epigrafía y Ecce Homo y Virgen similares a esta y fechada en 1401. También de la primera mitad del siglo XV hay una en la catedral de Valencia, otra en la de Huesca y otra en la Seo de Zaragoza. Pero curiosamente, las más similares las encontramos en San Clemente de Taull en el valle del Boí.

EL RELOJ DE CANSECO

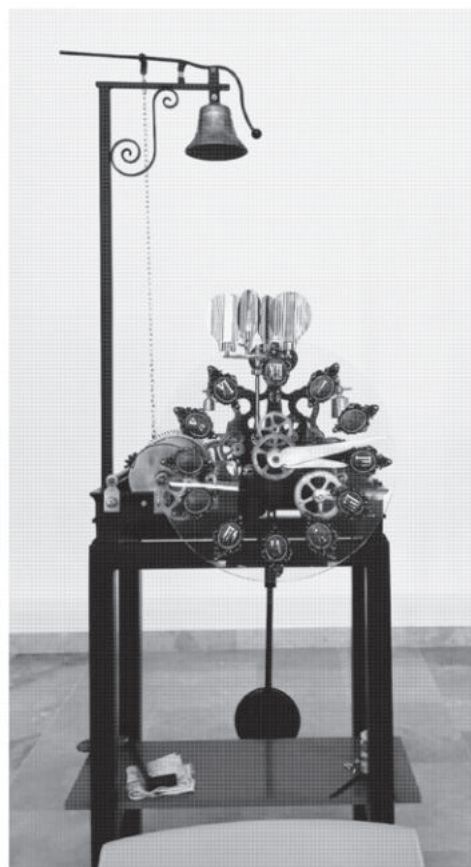
Don Federico Luque, encargó a la casa Canseco un reloj de torre en 1892¹³. Reloj que estuvo funcionando casi un siglo, hasta que dejó de tener el mantenimiento adecuado quedando en estado de abandono en su torre.

Bajo la presidencia del IMIDRA -organismo al que pertenece El Encín actualmente- de don Sergio López Vaquero, se ¿restauró? la maquinaria añadiéndole elementos nuevos. Además, no se ha instalado de nuevo en su torre, donde se conservan la esfera y las agujas, sino que se ha colocado en el interior de la capilla sin protección ni mantenimiento alguno hasta la fecha. Tras infructuosas investigaciones, no he podido averiguar ni dónde ni quién lo ha “restaurado” ni el coste de dicha “restauración”. Además, dicho director intentó llevarse el reloj a Madrid, no sabemos con qué intención. Tras las protestas del Grupo en Defensa del Patrimonio Complutense, de una reunión en la sede central del Imidra y la intención de dicho Grupo de denunciar a la fiscalía esta pérdida patrimonial de El Encín, finalmente, regresó como puede verse en la actualidad en la capilla.

¹³ Véase el trabajo que publiqué en *Anales Complutenses*, vol. XXXII, 2020, IEECC, Alcalá de Henares, p. 391.



Arriba, Reloj de Canseco. Foto Antonio Graván García. Dcha: Estado actual del reloj.



Es interesante y valioso porque no hay ninguno semejante tan antiguo en Alcalá y por ello, debe preservarse lo mejor posible.

Esperemos que la nueva directora del IMIDRA tome las medidas oportunas para su mantenimiento y conservación.

Sin ánimo de extenderme demasiado, incluyo la primera página del documento más antiguo conservado de El Encín¹⁴:

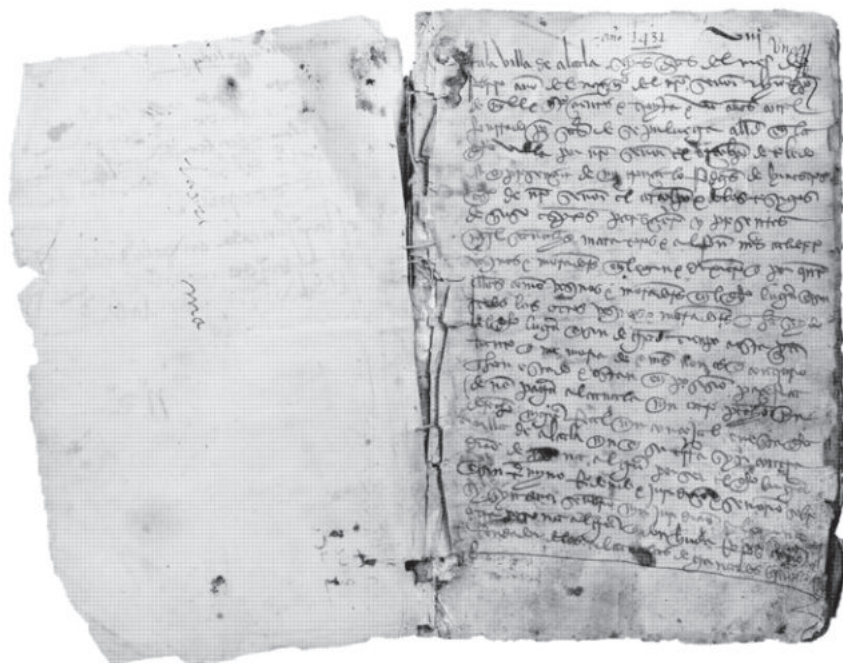
1.- 1431, febrero 6, Alcalá de Henares

Ante el intento del recaudador de Alcalá, el judío don Judá Rofos, de cobrar impuestos en El Encín, sus vecinos ponen en conocimiento del concejo de dicha villa que no pagan ni han pagado nunca, ni a Alcalá ni a ningún otro lugar, por ser El Encín término redondo y tener jurisdicción sobre sí.

¹⁴ Documento cuya transcripción completa espero publicar junto con otros de El Encín próximamente.

Caja 3 f. 1 Papel. Cosido con hilo de algodón. Letra cortesana. Mal estado de conservación, restos de moho, bordes rotos y muy desgastados.

¹⁵En la villa de Alcalá, seys días del mes de /febrero, anno del nascimyento de
Nuestro Sennor Ihesu Xhristo / de mille e quatroçientos e treinta e un annos,
antel / fonrrado Pero Garsía de Sepúlvega, allcalde en la / dicha villa por nuestro
sennor el arçobispo de Toledo / et en presençia de my, Gonçalo Rodrígues de
Hinestrosa, / escribano de nuestro sennor el arçobispo e de los testigos / de yuso
escriptos, paresçieron y presentes / Miguell Sánches Matatoros e Alfons Mar-
tínes, calderero / vesinos e moradores en el Ençin, e dixieron que por quanto /
ellos commo vesinos e moradores que han seydo / del dicho lugar Ensin, de otro
tiempo a esta parte / tanto que memoria de ommes non es en contrario, / que han
estado e están en posesión para açer fiat / de non pagar alcavala nin otro pecho
nin / derecho ni otra real nin conçeijil en esta dicha / villa de Alcalá nin en su
tierra, sin contra/dición de persona alguna por ser el dicho lugar / Ensin, térmyno
redondo e juridiçión e sennorío sobre / si, sin sennorío nin juridiçión alguna /
otra persona alguna e a don Huda Rofos commo / arrendador de las alcavalas de
ganados bravos //



Documento original de 1431. Archivo de El Encín.

15 Añadido *ut supra* en letra humanística y números arábigos: año 1431; VIII. En letra contemporánea a la del manuscrito: Una/

BIBLIOGRAFÍA

- Vázquez Madruga, M^a Jesús (2019): “La campana gótica de El Encín, Alcalá de Henares”, en *Anales Complutenses XXXI*, Alcalá de Henares, Institución de Estudios Complutenses, 205-226.
- , (2020): “Un reloj de Canseco en El Encín. Breve historia de un reloj decimonónico en la comarca de Alcalá de Henares”, en *Anales Complutenses XXXII*, Alcalá de Henares, Institución de Estudios Complutenses, 391-408.
- Vilar y Pascual, Luis (1859): *Diccionario histórico, genealógico y heráldico de las familias ilustres de la monarquía española*, vol. II, Madrid, 191.
- VV.AA., (2008): *Arquitectura y Desarrollo Urbano*. Comunidad de Madrid, Tomo XIV, Dirección General de Arquitectura y Rehabilitación-Consejería de Vivienda. Fundación Caja Madrid, COAM, Madrid, 243.

EL LEGADO DE FEDERICO LUQUE Y LOS EDIFICIOS PROTEGIDOS DEL CONJUNTO AGROPECUARIO DE EL ENCÍN (1947-1956)

Carmen Román Pastor
Universidad Politécnica de Madrid

En los fértiles terrenos de la vega del río Henares se configuró el coto redondo de El Encín, actualmente, un centro experimental perteneciente al Instituto madrileño de Investigación y Desarrollo rural, agrario y alimentario (I.M.I.D.R.A). Cuando Federico Luque compró esta finca a Josefa Páez Jaramillo en 1879, supo ver sus magníficas condiciones naturales y aplicó en ella un sistema racional y moderno, introduciendo la mecanización como medida fundamental para lograr un máximo de rentabilidad. Inició además una labor experimental mediante ensayos con cultivos y cruces de razas de animales con los que consiguió magníficos ejemplares. Estas dos actividades, explotación y experimentación, las continuó el Estado español cuando compró la posesión en 1941 y pasó a formar parte del I.N.I.A., a las que se añadió una labor docente a fin de mejorar la formación de técnicos dedicados al mundo de la agricultura y de la ganadería.

UNA SEMBLANZA DE FEDERICO LUQUE VELÁZQUEZ (1836-1908)

Federico Luque nació en Adra (Almería), un puerto marítimo donde se cultivaba la caña de azúcar y contaba con minas y fundiciones de plomo. Su padre, Manuel Luque, procedía de Madrid y se había casado en Adra con Mariana Velázquez (1813-1854), de Paterna del Río (Almería) en 1834. Manuel figura como labrador en las partidas de bautismo de sus hijos y en 1836-1837 aparece como regidor del Ayuntamiento (Lope, 2011: 286). Es probable, que dada la actividad industrial de esta población, Federico Luque tuviera la oportunidad de iniciar aquí una primera formación que después continuó y completó en Madrid. Se desconoce cuándo llegó a la capital, sólo consta el año de su matrimonio con María Rosario Palma Giménez (1840-1934) en la parroquia madrileña de San Sebastián en 1858, con domicilio en la calle Gravina 9, y es probable que en este tiempo, ya tuviera un empleo que le permitió formar una familia.

Según Sánchez Alborno, en la década de 1850, la acción del Estado liberal en el orden financiero e industrial revelaba el propósito de modernizar el país, y el

periodo comprendido entre las dos revoluciones, de 1854 a 1868, fue uno de los más prósperos. Las medidas estatales más importantes para lograr ese objetivo fueron la Ley General de Ferrocarriles del 3 de junio de 1855, que reguló el trazado de la red ferroviaria y la Ley para el establecimiento de sociedades anónimas de crédito del 28 de enero de 1856. Hubo además otras leyes que autorizaron la fundación de sociedades de crédito con participación mayoritaria de capital francés, como la Sociedad General de Crédito Mobiliario Español vinculada al *Crédit Mobilier* de París, fundada por los hermanos Péreire (1966:33-35). Estos empresarios hicieron grandes inversiones en los ferrocarriles españoles y hacia 1857, a través de su Sociedad, obtuvieron diversas concesiones como los tres tramos de Madrid a Burgos y el ramal de Venta de Baños a Alar del Rey (Palencia), en la llamada línea Norte o Compañía de los Caminos del Norte de España fundada en 1858 (Lope, 2011:288).

Aunque carecemos de noticias sobre los primeros años profesionales de Federico Luque, hemos considerado que, dado su brillante recorrido en ambas sociedades -Crédito Mobiliario y la Compañía ferroviaria- debió de entrar a trabajar muy joven en estas empresas de los Péreire, en torno a los años de 1856-1858, como posible empleado, tal vez contable, iniciando así un camino laboral que le convertirá en un notable banquero. De 1866 tenemos una breve referencia del personaje con motivo de una pequeña intervención quirúrgica realizada en la casa que ocupaba en ese tiempo, en la calle Pelayo 66. El cirujano dice de Luque, “es un joven de alrededor de 34 años [30 años], temperamento nervioso y muy excitable, casado y con cinco hijos; familia numerosa, su hermano político Francisco Corona, [esposo de su hermana Remedios] criadas y criados. Pudo salir a la calle dieciocho días después [de la operación] y hecho en seguida un viaje a París donde para mayor seguridad se hizo reconocer de tres profesores notables que le tranquilizaron” (*El Genio*: 31-03-1866). Breves detalles que dan idea de su carácter, su vida familiar y su nivel económico. Continuando por esta línea más privada, también nos consta que perteneció a la Milicia Personal Forzosa y en los días que siguieron a la dimisión del presidente de la Primera República, Emilio Castelar y al golpe de estado del general Pavía, 2 y 3 de enero de 1874, Federico Luque fue nombrado capitán de un escuadrón de Caballería formado por ciudadanos armados para evitar posibles revueltas en las calles madrileñas (*La Correspondencia*, 1874)¹⁶.

En esta misma década de los años setenta, Luque fue consolidándose en el mundo empresarial a través de los cargos que ostentó en diversas compañías, al tiempo que diversificaba sus actividades en la agricultura y en la política. Eran momentos clave del llamado “régimen de la Restauración”, cuando se pretendía lograr un cierto equilibrio entre los dos partidos, liberal y conservador, y la política de

16 En los salones de Capellanes se reunieron anoche unos setenta individuos de los que según la ley de Milicia Nacional...deben formar el escuadrón de Caballería de esta capital...; reunión considerada como preparatoria para cuando el Gobierno disponga definitivamente la organización de aquella fuerza.

modernización del Estado liberal iniciaba la reforma de la agricultura con técnicos agrónomos vinculados al ferrocarril (Pan-Montojo,2007:79-81). En efecto, en 1871 Luque, como vocal, formó parte del consejo de administración de una sociedad anónima titulada, Nueva Compañía del Ferrocarril de Alar a Santander, constituida el 17 de mayo en Madrid, que años después, en marzo de 1874, se fusionó con la de Caminos de Hierro del Norte. Para su consejo de administración se designó a los señores Manzanedo, Bernard y Luque, que pertenecían al consejo de la mencionada línea de Alar a Santander; Luque continuó hasta 1876 en la comisión liquidadora de la primera sociedad con el fin de verificar a los accionistas la conversión de sus respectivos valores en sus oficinas de la calle Alcalá 31, un lugar céntrico y cercano al Congreso de Diputados. En 1878 formaba parte del consejo de administración y era accionista fundador de la Sociedad General de Crédito de la Industria Minera (*Gaceta Caminos de Hierros*,1871-1878). Al año siguiente, con los conservadores en el Gobierno, Luque entró en política y fue elegido diputado a Cortes por la provincia de Almería y en 1884 por la de Madrid con Cánovas del Castillo y Romero Robledo (*La Correspondencia*, 1884), formando parte de la intensa actividad que había entonces entre las distintas facciones del partido. Así mismo, adquirió El Encín y comenzó la explotación de esta propiedad, convirtiéndola en poco tiempo, en un centro agropecuario muy rentable, que consiguió un premio a “la finca de regadío mejor cultivada” en el concurso que organizó el Ministerio de Fomento en 1882. En un aspecto socio-cultural, desde el 26 de noviembre de 1870, Luque pertenecía a la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, tradicionalmente interesada entre otras cosas, en los ensayos y experimentos de la agricultura; figura con el número 114 y vive en la calle don Pedro 8, en el distrito de la Latina (*Sociedad Económica*,1881). Además, fue miembro del Consejo Superior de Agricultura, de la Cámara Agrícola de Madrid (Lope,2011:293) y vicepresidente de la Asociación General de Agricultores de España. También participó como socio y accionista en una empresa pedagógica tan interesante como la Institución Libre de Enseñanza, fundada en 1876 por Francisco Giner de los Ríos y un grupo de profesores, con el fin de ejercer una enseñanza moderna, científica y laica, dentro del liberalismo reformista (*Almanaque*,1878).

A lo largo de la década de los ochenta, formó parte de la dirección del Crédito Mobiliario Español; ingresó en el directorio en 1881, en un momento en que el Estado español brindaba unas perspectivas muy favorables a las empresas, continuó de 1886 a 1888 y de forma consecutiva de 1891 a 1902. Pero la Sociedad estaba arruinada y si bien tardaría unos años en disolverse, la incertidumbre por la muerte de Alfonso XII, la caída del cambio de la peseta y la crisis del 98, no ayudaron. Cuando se votó su liquidación anticipada, se designó una comisión liquidadora formada por tres socios, uno de los cuales fue el mismo Luque, terminando su definitiva liquidación cuando ya había fallecido, por lo que ocupó su lugar su hijo José hasta 1909 (Sánchez,1966:40-56). En cuanto a la Compañía de los Caminos del Norte, que gestionó durante toda su trayectoria profesional, fue

nombrado “individuo del comité” en 1883, sin abandonar su puesto como administrador, contribuyendo a configurar la mayor empresa ferroviaria de todo el país con las constantes compras de ferrocarriles, sus activos económicos y el número de kilómetros de vías (Lope,2011:289-290). Fue además consejero, junto a Gustavo Pereire, de la Compañía General de los Tabacos de Filipinas en Barcelona (*La Época*,1881) y probablemente, la concesión de la Gran Cruz de Isabel la Católica en 1884, se debiera a sus méritos en favor de la prosperidad del territorio filipino (Ceballos,2015:148), que continuará defendiendo en las sesiones del Senado hasta 1899. Fue vicepresidente del Consejo del Monte de Piedad desde 1883 y vocal de la comisión permanente de Pesas y Medidas (1890), sistema que había establecido el metro como unidad de medida en todo el país (Lope,2011:292-293).

Federico Luque, “conocido banquero y diputado”, aparece con frecuencia en los medios de comunicación y sus noticias contribuyen a conocer al personaje. Formó parte de la relación de diputados y senadores que ostentaban cargos en las compañías ferroviarias, sociedades de crédito y bancos, que fueron acusados y sometidos a duras críticas en el Congreso de Diputados, por el beneficio que prestaban a sus empresas en detrimento del interés público, y a los que se puso como ejemplo, una ley aprobada en Francia sobre la incompatibilidad parlamentaria (*El Día*, 1885). En 1886 figura como socio del Ateneo, la institución más importante del círculo intelectual liberal, centro de intercambio de ideas y de opinión política; tiene el número 3.253 y un nuevo domicilio, en la calle Claudio Coello, 16 (*Ateneo*,1886:47 y 67). En efecto, Luque y su familia se han trasladado desde el casco viejo madrileño de la Latina al llamado “barrio de Salamanca”, según la zonificación urbana del plan Castro (1860), donde se han establecido la aristocracia y familias de la alta burguesía, hombres de negocios y de la política; era el barrio burgués por excelencia y la parte más moderna de la ciudad, cuyas casas estaban acondicionadas con las primeras muestras de confort y comodidad, alumbrado eléctrico, cocinas de carbón mineral, termos de agua caliente, los wáter-closet, teléfono y calefacción.

En 1891 Luque se incorporó a la Cámara Alta cuando fue elegido senador durante nueve legislaturas, implicándose activamente en la política parlamentaria. En la primera de ellas, por la provincia de Madrid, aprovechó su intervención en junio de 1893, para solicitar al ministro de Fomento el expediente general de la concesión del canal del Henares que llevaba parado muchos años y que afectaba a El Encín, además de participar en la comisión que supervisaba dos carreteras del término de Alcalá de Henares. También fue elegido dos legislaturas por la provincia de Lérida en 1893-1894 y 1898-1899; otra por la provincia de León (1896-1898) y cinco por la de Logroño (1899-1900), (1901-1902),(1903-1904),(1905-1907) y (1907-1908) (Lope,2011: 296 y297).

En el verano de 1894, el diario republicano progresista *El País*, entrevistó a Luque para conocer su opinión sobre la crisis ferroviaria en toda España que presentaba caracteres alarmantes. Fue escogido, según el periodista, “por ejercer en

los ferrocarriles elevadas funciones y la moderación de sus opiniones en política conservadora..., no era sospechoso de parcialidad y sí muy competente en la materia". Luque por su parte, respondió sin reservas a sus preguntas, expresando su desacuerdo con el Gobierno que no accedía a las pretensiones de las Compañías ferroviarias, y antes de exponer las medidas que se tomarían, declaró: "siento tener que manifestar por primera vez en mi vida delante de un republicano, yo, conservador de siempre, yo, hombre en todo moderado y poco amigo de luchas y de radicalismos, siento manifestar que si el gobierno no resuelve el asunto, facilitando a las Compañías los medios razonables y no lesivos para el interés público, tendrán... que apelar a remedios heroicos"¹⁷. Unas palabras que confirman su personalidad y su posición respecto a los intereses de estas Compañías. En 1896 y por real decreto de 19 de marzo, la reina regente María Cristina, le concedió el título de marqués de Luque. Fueron sus armas, un león rampante de oro con una estrella de oro en azur en sus patas (Lope, 2011: 299). El periódico *La Época* comentó, "esta merced ha sido justamente celebrada, porque recae en un antiguo conservador que ha prestado verdaderos servicios al país y que goza en la buena sociedad de grandes simpatías". Y es que como personaje público, la prensa también daba a conocer sus frecuentes muestras de filantropía, entre ellas su contribución a la Junta Provincial de Socorros para asistir a las familias necesitadas por los temblores de tierra en las provincias de Granada y Málaga y su participación como vocal de la Junta de Socorro del madrileño barrio don Pedro, para ayudar en los casos de cólera (*La Época*, 1885). También se hace eco de la intensa vida social que llevaban todos los miembros de la familia Luque, destacando además, su generosidad como anfitriones cuando recibían en su casa madrileña o en su finca El Encín. Una jornada campestre en esta posesión, la describe Mascarilla en su periódico, donde tuvo lugar una becerrada "en el inmenso patio de la granja, cerrado por carros y tablas..."; y "se visitó la casa principal, alhajada con exquisito gusto, desde cuyas ventanas se distinguen sus tierras de pan llevar y sus excelentes viñedos...; después del espléndido almuerzo, se jugó un partido de pelota en el frontón de El Encín" (*La Época*, 1893). Por otra parte, el matrimonio Luque solía visitar las numerosas exposiciones de pintura, escultura y fotografía que se organizaban en Madrid, como la de la Prensa, donde nos consta que adquirieron obras de Carlos Vázquez (1869-1944), un pintor paisajista y costumbrista, discípulo de Carlos de Haes; también, del escultor valenciano Mariano Benlliure que había ganado una primera medalla en la Exposición Nacional de Bellas Artes de 1887 y retrató a María del Rosario en un magnífico busto en mármol con pie de bronce; y tallada por este artista, había una imagen de la Virgen en el

¹⁷ Entre dichas medidas estaban la de elevar los precios de las tarifas de transporte hasta el límite de la concesión, denunciar todos los contratos establecidos para el transporte de presos y penados... y en general, reducir o suprimir todas las concesiones que no estaban obligadas las Compañías por la Ley general de Ferrocarriles o por las especiales de concesión.



II.1. Federico Luque (La Ilustración Española, 1882)

altar de su oratorio (*La Época*, 1902)¹⁸. Igualmente consta que el Marqués encargó un cuadro al pintor Francisco Pradilla (Rincón, 2019: 42)¹⁹ y un retrato de su esposa al fotógrafo Borke²⁰ (Álvarez, 1912: 205). También gustaban de la música y estaban abonados al Teatro Real, donde acudían cada temporada a la ópera y a conciertos (*La Época*, 1899-1902). En el mundo de las artes, de los negocios y de la política tenían numerosas relaciones, disfrutando de las tertulias de La Gran Peña y El Veloz y de los banquetes en Lhardy con el político conservador Romero Robledo, “jefe” de Luque, pues pertenecía al grupo “romerista”; con Sorolla y con el mismo Benlliure (*Heraldo*, 1900). Además, Federico Luque y sus hijos participaban en jornadas de caza por los alrededores de Madrid y en concursos de tiro de pichón, compitiendo en ocasiones con el joven Alfonso XIII (*GranVida*, 1905).

18 El retrato de la marquesa de Luque hoy se encuentra en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense.

19 Obra no localizada que el pintor realizó en el jardín de su casa madrileña del paseo de Rosales 20.

20 Hoy se encuentra en la BN, catalogado erróneamente como “Rosario Calma” [Palma] en 1914.

El marqués de Luque falleció el 22 de diciembre de 1908 en su domicilio madrileño de la calle Claudio Coello 18²¹ y fue enterrado en el cementerio de San Isidro (Lope, 2011: 288). Las necrológicas publicadas en varios periódicos plasman de forma cabal, la imagen pública de este personaje de la alta burguesía madrileña. En *El Imparcial* se lee, “persona de trato distinguido...; deja... en la sociedad y en la política, un grato recuerdo”. *La Época* destaca su dedicación a la agricultura, “introduciendo en el cultivo de sus posesiones..., todos los adelantos de la ciencia y contribuyendo de esta suerte al progreso agrícola del país”. En su testamento, otorgado el 28 de abril de 1908, dejó a su esposa María Rosario Palma, la finca llamada “El Encín y la Canaleja”, además de su nombramiento como albacea y en su defecto, a su hijo José Luque y Palma (AHPM, 43.731: 1405-1410). (II. 1).

EL ENCÍN DE FEDERICO LUQUE (1879-1882)

Federico Luque comenzó la explotación de la finca aprovechando los restos conservados de antiguas instalaciones y empobrecidos cultivos. Gracias a la Memoria realizada por una comisión de ingenieros agrónomos en 1882, con motivo del concurso organizado por el Ministerio de Fomento, disponemos de ciertas referencias sobre el estado en que Luque encontró la propiedad y del proceso de transformación que tuvo lugar (*Gaceta Agrícola*, 1883: 330-352)²². Originalmente, estaba planificada con viñedos en la zona norte, en la linde del término de Meco, que comprendían unas 27 fanegas de vides muy agotadas, que muy pronto se convirtieron en cepas lozanas y se amplió su extensión a 92 fanegas. Al sur de la carretera y de la vía férrea, se extendía la Vega, regada por dos acequias del canal del Henares, de las que se derivaban a su vez otras más estrechas, y una tercera canalizada, de norte a sur, llamada “el arroyo de las monjas”. Se cultivaban 756 fanegas de cereales, avena, cebada y trigo en un terreno muy descuidado que gracias a su preparación y fertilización, en 1881 consiguieron sembrar 520 fanegas y aumentar su número en un futuro; en esta zona se cultivaba además, algarroba, habas y centeno. El Soto ocupaba unas 300 fanegas, desde el escalón de la Vega y las tierras de secano hasta el río Henares en cuyas riberas se extendía una gran faja de olmos formando un bosque cerrado por una gran alameda; había también pastos con fresnos, sargas y arbustos como el taray, el paraíso y el regaliz. La Huerta, situada al oeste, junto a las construcciones rurales, tenía una superficie inicial de 10 fanegas que fue ampliada por Luque a 22 fanegas, formando un rectángulo dividido en damero; una parte estaba destinada a viveros, plantaciones de espárragos y un campo de ensayos donde se cultivaban tres variedades de patatas, seis de remolacha y dos clases de maíz;

21 La familia Luque ocupaba los números, 16 y 18 de dicha calle Claudio Coello.

22 Memoria firmada en Madrid el 11 de septiembre de 1882. Mi agradecimiento para Alberto Sanz Hernández por la referencia de esta revista.

además de hortalizas, numerosos árboles frutales y una gigantesca morera; se regaba con un magnífico salto de agua que procedía de un manantial situado a unos cien metros de distancia. A finales de 1881, *La Época* daba noticia de dos ejemplares de remolachas de 20 y 24 libras que se habían cultivado en el terreno destinado a ensayos y que se llevaron a la Escuela de Agricultura para conocer su fuerza sacarina. Junto a la Huerta, se organizó un jardín de estilo inglés, con una montaña rusa y un invernadero con armadura de hierro y cristal. Respecto al ganado de trabajo, consta en la Memoria de 1882, que había siete parejas de bueyes y siete parejas de mulas, pero en las temporadas de verano y otoño se compraban hasta treinta bueyes; dos vacas dedicadas a la producción de leche, una de raza suiza y otra de Aranjuez del marqués de la Frontera; ocho yeguas de las que cinco eran de la casta de Zapata y tres de sangre árabe creada por el duque de la Torre mediante ensayos, que cruzaban con caballos de pura sangre inglesa o de la casta de Guerrero. Pero el ganado más importante era el lanar; anualmente conseguían quinientas cabezas de ganado raso, conocido como "manchego". Esta ganadería se completaba con la crianza de cerdos -doce cabezas de raza Jara- cuyas crías de dos o tres meses se destinaban a la venta. La de palomas -unos dos mil pares- y la de gallinas, de las que poseían varias razas, algunas de Andalucía; además de obtener una buenas rentas con la venta de huevos, solían sacar unos mil pollos en un par de meses con las máquinas incubadoras.

Federico Luque introdujo muy pronto la mecanización en El Encín; en un principio, se utilizó el arado común y poco después los últimos adelantos: 23 arados con vertedera fija *Simplex*, americanos, también llamados *Parsons*; dos gradas de *Howard*, un extirpador *Gray*, un rodillo desterronador de *Cambridge*; una sembradora *Smyth*, un aporcador de *Hosirars*, una máquina segadora de *Samuelson* y para la trilla de cereales, una *Marshall* con alimentador mecánico movida por una locomotora de vapor de diez caballos de fuerza. Así mismo, dedicó una especial atención a la fertilización de los suelos, cuyo abono se fabricaba en la misma finca. Probablemente, Luque conocía la obra y aportaciones del químico alemán von Liebig (1803-1873) y siguió sus descubrimientos; mezcló estiércol y palomina para conseguir las dosis necesarias de nitrógeno y de fósforo.

Para trabajar estas tierras contaba en 1882, con treinta familias; aparte del administrador, había dos mayores -mulero y boyero- y doce gañanes; un hortelano y tres peones para la huerta; un maestro carretero y herrero; un capataz de faenas y cuatro peones, un vaquero, cuatro pastores y un yegüero.

En una explotación agropecuaria de estas características, las construcciones rurales eran indispensables para su buen funcionamiento, vigilancia y máxima eficacia. En el caso de El Encín, estaban agrupadas en la Casa-granja, situada en el lugar donde actualmente se encuentran los edificios residenciales (h.1952-1956) del Centro actual. Según la Memoria de 1882, ocupaba un área aproximada de 218.400 pies superficiales, organizada alrededor de tres patios adosados a lo largo de un eje norte sur, formando en planta un rectángulo y en alzado una construcción cerrada, a excepción de dos grandes puertas abiertas en medio de los testeros. Alrededor

de cada patio, las diversas edificaciones, enlazadas unas a otras, mantenían cierta independencia de acuerdo con su funcionalidad específica; en el primer patio, situado al norte, estaba la fragua, el potro para herrar y otros servicios relacionados con carretería; al nordeste se levantó una nave de 22 metros de largo por 9 de ancho para aperos y máquinas. Cerrando este primer patio por el sur y formando el lado este del segundo patio, se encontraba “la casa-habitación con capilla”, el despacho del administrador, una gran cocina para los empleados y locales con máquinas corta-raíces y trituradora de granos; en la planta superior del cuarto este dispusieron, de forma provisional, la residencia familiar; en el cuarto norte se encontraba una gran bodega, con tinajas para más de 3.000 cántaras. La bodega y la casa-habitación eran viejas construcciones, probablemente de la época de Páez Jaramillo, con muros de tierra que permanecieron junto a los nuevos edificios con paramentos de ladrillo visto y alto zócalo de mampostería; estaban también los almacenes, talleres de carpintería y de guarniciones, cuarto de mozos, vaqueriza y cuadra-enfermería; se cerraba por el sur con una gran nave de 139 pies de largo por 42 de ancho con acceso al tercer patio, a una boyeriza y a una gran cuadra para mulas, con amplias ventanas a los patios, que proporcionaban una constante renovación del aire. La planta principal de los lados oeste, norte y sur de este segundo patio tenía tres grandes naves, independientes entre sí, destinadas a graneros. El tercer patio tenía al norte un pajar de 33 metros de largo por 10 de ancho y en sus lados sur y oeste, se alzaban cobertizos de 22 pies de ancho y 210 pies de largo para guardar carros y aperos de labranza (*Gaceta Agrícola*, 1883 (330-352)).

En esta primera fase de la explotación, su rentabilidad se centraba en las sementeras y en las cosechas, sobre todo de cereales, lo más lucrativo. Las cosechas fueron muy satisfactorias teniendo en cuenta el poco tiempo que se venía trabajando a pleno rendimiento; por cada fanega de 34 áreas, sacaron de 12 a 16 fanegas de trigo y de 27 a 47 de cebada. La dedicación de Federico Luque y la aplicación de unos principios de racionalidad se ponen de manifiesto sobre todo, a través de los Libros de la finca, donde se recogían los aspectos específicos de su administración, contabilidad y cultivos. En el de los *Cultivos*, quedaba registrado el historial de cada parcela con su nombre, extensión y la especie vegetal a que se dedicaba, y dos apartados: Debe y Habe; en Debe se recogían los gastos de preparación de labores y abonos, la semilla empleada, las operaciones usuales de cultivo, la siega, la trilla y la recolección del producto; en Habe se ponía la rentabilidad pormenorizada de su explotación. En otro libro, titulado *Huerta*, se recogían las experiencias de todas sus labores, anotando curiosas observaciones sobre la vegetación de cada planta, su cultivo y rendimiento.

Esta era la situación de la finca en 1882, cuando el Ministerio de Fomento organizó el concurso a nivel nacional, con el fin de desarrollar y potenciar la agricultura. Por real decreto y de acuerdo con el Consejo de Ministros, se nombró una Junta especial y se crearon cinco premios dotados de 5.000 pesetas cada uno: dos de ellos para las fincas de secano y regadío mejor cultivadas; un premio para el propietario que hubiera levantado más construcciones a mayor distancia de un poblado y

con mejores condiciones económicas e higiénicas; otro para el que tuviera mayor número de plantas exóticas aclimatadas en nuestro país y de reconocida utilidad y el quinto premio para quien en sus fincas, hubiera destinado mayor extensión a terrenos de regadío. Los concursantes tenían que dirigir sus instancias a las Juntas Provinciales de Agricultura, Industria y Comercio, y cada una de ellas designó una comisión facultativa integrada por ingenieros agrónomos; dicha comisión tenía que visitar y examinar cada explotación agrícola presentada al concurso y redactar una Memoria descriptiva, que en el caso de El Encín ha sido un documento esencial para conocer la obra de Luque. En el mes de octubre, esta Junta especial, previo estudio de las Memorias, mandó al Ministerio de Fomento su veredicto, proponiendo que el premio de la finca de regadío mejor cultivada se adjudicara a Federico Luque Velázquez por su posesión El Encín (*La Semana*, 1882:418) ²³ y se publicó en *La Ilustración Española y Americana* una litografía titulada, “perspectiva de la casa y huerta, granja modelo y premio al mejor cultivo”.

La Explotación agropecuaria de El Encín (1883-1912)

En los años que siguieron al concurso de 1882 se consolidó definitivamente el carácter innovador y rentable de esta posesión. Federico Luque se dedicó a presentar los productos de sus tierras y ganados a diversas exposiciones, obteniendo numerosos premios; entre ellas, la Exposición de Plantas y Flores que organizó la Sociedad Central de Horticultura, inaugurada el 27 de mayo de 1883 por los reyes de España y Portugal, que reunió a floricultores madrileños, catalanes y valencianos en los Jardines del Buen Retiro (*La Ilustración*, 1883); allí se podía admirar la maquinaria agrícola de David L. Parsons y las frutas y hortalizas de la finca El Encín a las que el jurado premió con una medalla de oro (*Revista Horticola*, 1884). En 1895, sus vinos obtuvieron la medalla de oro en Burdeos a cuya exposición fueron enviados y calificados por los franceses de “Borgoña admirable” (*El Cardo*). En la Exposición Universal de París de 1900, los vinos tintos y blancos volvieron a obtener una medalla de oro (Lasheras, 2009:38). En 1903, la Granja Agrícola de Castilla la Nueva, galardonó a Luque por sus vinos y por el perfecto cultivo de sus viñas (*Blanco y Negro*), y en consecuencia, el fotógrafo Muñoz de Baena realizó un reportaje, captando con la cámara cinco fases de la actividad vinícola de la finca: “la vendimia, llevando la uva a la bodega, cargando la prensa, la máquina de estrujar y el trasiego en el fuelle bordelés”, publicado en la revista *Blanco y Negro*.

Estos éxitos de la “Granja agrícola modelo” como se llamó en adelante, reflejaban el interés de su propietario por la agricultura y la enorme difusión que estaban

²³ El premio a la finca de secano mejor cultivada quedó desierto. El premio al mayor número de construcciones se dio a Luis González Martínez por su finca La Asunción en Brihuega (Guadalajara). Eloy Lecanda fue premiado también porque presentó el mayor número de plantas exóticas en su finca Sicilia y Carrascal, de Valladolid. Y el marqués de Carrascal por la gran extensión de regadío en su posesión, Castillo de Aldovea, Galapagar (Madrid).

teniendo sus ensayos agropecuarios, lo que consiguió que Alfonso XIII mostrara un vivo deseo de visitar personalmente la propiedad. El 28 de junio de 1904, Federico Luque puso a disposición del rey un tren que salió de la estación de Mediodía de Madrid y una hora después llegó al apeadero de El Encín. Fue recibido por la familia Luque en su magnífica residencia de campo y después el monarca recorrió la finca; con especial agrado visitó la bodega y los alambiques y continuó por los patios donde se distribuían las dependencias de labor, graneros, hornos para cocer el pan, el depósito de máquinas agrícolas, la carpintería y el almacén de repuestos; las cuadras y los establos para el ganado, porches y cobertizos para los carros, el economato para los empleados...etc. La visita se terminó con una merienda en La Isleta, junto al río Henares, bajo frondosos árboles. Cubría la jornada real un periodista de *La Época*, que destacó en su crónica, el empleo de maquinaria agrícola en la siega y la trilla que se estaban realizando en ese momento:

... en un extenso sembrado trabajaban las máquinas segadoras McCormick: rápidamente era cortada la mies con las cuchillas de las conocidas máquinas que lanzaban por el lado opuesto las gavillas atadas...; más adelante, la trilladora Marxal, a la cual daba movimiento un locomóvil de doce caballos.

Cuando murió Federico Luque en 1908, dejó esta finca a su esposa María Rosario Palma; la marquesa viuda de Luque y su hijo José como apoderado, continuaron rentabilizando la posesión bajo la dirección de su administrador Paulino Muñoz. Presentaron a concursos sus cultivos y ejemplares de animales, yeguas, mulas, bueyes y su ganado lanar -cruce de la abeña chica y la del manchego- con grandes éxitos en Bruselas, en la exposición Hispanofrancesa y en Buenos Aires (Álvarez, 1912:200). También participaron en el Concurso de Ganado del 28 de mayo de 1913, presidido por Alfonso XIII en el que la marquesa de Luque tuvo un diploma de honor (ABC, 1913).

Alrededor de 1912 tuvo lugar la visita de Antonio Álvarez y de José Linares, que fue incluida en su libro *Anuario-Guía Histórica ilustrada de Alcalá de Henares y su partido judicial*. En sus páginas comentan brevemente la prosperidad de la finca y su evidente modernidad, mostrando con fotografías las novedades que Luque había introducido en los años posteriores a 1882. Así la describen:

En sus amplias galerías de máquinas agrícolas se guardan desde el primitivo arado de san Isidro hasta la moderna y complicadísima segadora-atadora con su motor Yoel; no faltando por tanto, vertederas, cuatrisurcos, dobles vertederas, desfondadores, rastrillo, trilladoras, aventadoras y una completa instalación para triturar piensos, tubérculos... etc....; también sus vinos son harto conocidos en España..., de todas clases, que conservarán siempre a la altura que hoy se encuentra el nombre de las bodegas de El Encín.

Aunque las fotografías presentan escasa calidad, son documentos gráficos muy valiosos que permiten conocer algunos detalles de la Granja de tiempos de Federico Luque; una de ellas, la residencia familiar, situada al sur, con espléndidas vistas al

río Henares y a los cerros; parece una construcción cómoda y funcional de dos plantas, de ladrillo, a cuya fachada principal se han añadido elementos de madera propios de la arquitectura popular, organizando un porche en la planta baja y un amplio balcón-terraza, a modo de mirador, en la planta superior, con los cuerpos centrales avanzando hacia la huerta y rematándose con tejados muy volados. Otra fotografía muestra el patio central de la Granja, donde se levantó una pequeña iglesia con servicio religioso para todas las familias que vivían allí, con una fachada con motivos de evocación medieval, tan de moda en la arquitectura eclesiástica de los años finales del siglo XIX, y una tercera nos permite conocer el muro trasero que cerraba por el este la construcción y la entrada exterior de la posesión, al norte (Il. 2/3).

La familia Luque debió mantener la finca hasta los años de 1923-1926 pues consta que en 1920 y 1922 las nietas de la marquesa viuda fueron a pasar unos días después de sus bodas y a mediados de 1927 ya se menciona esta propiedad como Granja Avícola El Encín, de los hijos de Jerónimo Escudero (*ABC*, 1920 y *Mundo Avícola*, 1927).



Il. 2. Edificios El Encín. 1912. Anuario-Guía Ilustrada.



Il 3. Patio central. Edificios El Encín. 1912. Anuario- Guía-Ilustrada.

EL ENCÍN, PROPIEDAD DEL ESTADO ESPAÑOL (1941-1958)

Al iniciarse la Guerra civil en el verano de 1936, el Instituto de Reforma Agraria inició un proceso de incautación de las posesiones agropecuarias que había en los alrededores de Alcalá de Henares y El Encín fue una de ellas, cuyos propietarios, como ya hemos mencionado, eran los hijos de Jerónimo Escudero, de Guadalajara (ABC,1936). Su gran extensión, 700 hectáreas, sus edificios y las magníficas condiciones de los terrenos, hicieron que el Sindicato Agrícola de la Unión General de Trabajadores (UGT) asentara allí una serie de familias para trabajar las tierras y formar una colectivización. Pero la idea del Instituto era instalar una Granja-modelo de explotación agrícola bajo la supervisión del Estado, y estas diferencias los llevó a entablar pleito (Lledó,1999:219), que fue resuelto cuando acordaron que el Instituto buscaría un lugar en la provincia de Madrid para la Granja, ayudando además a la colectivización de la finca, y la UGT facilitaría los trabajadores necesarios al Instituto (Vadillo,2013:394).

Pese a la búsqueda de noticias, ignoramos todo lo referente a la finca en esos años de guerra, el número de familias asentadas, si practicaban una economía de simple abastecimiento o si producían excedentes que llevaban a la cooperativa del Sindicato en Alcalá. No obstante, parece claro que en ningún momento de la contienda, la posesión fue abandonada, lo que facilitó su mantenimiento y su conservación.

Terminada la Guerra civil, las nuevas autoridades dictaron una serie de normas con objeto de desmontar la política del Instituto de Reforma Agraria y devolver las fincas a sus antiguos propietarios. Según el profesor Barciela, la impresión de que fue un proceso conforme a derecho, no parece ajustarse totalmente a la realidad; los dueños reaccionaron con violencia contra los colonos, y sólo una pequeña parte de las tierras fue devuelta de manera legal por el Estado, cuyo proceso legislativo culminó el 23 de febrero de 1940 (Barciela, 1996: 354-357). Pero respecto a El Encín, desconocemos en qué términos se llevó a cabo su devolución.

En este tiempo, la extrema situación de pobreza que vivía el país hacía necesaria una política de reconstrucción general e incrementar la producción agropecuaria. Potenciar la agricultura en cualquiera de sus aspectos se convirtió en una necesidad prioritaria del nuevo régimen del general Franco (Barciela, 2011: 166)²⁴. Sin embargo, su aislamiento económico llevó a una política agraria, firmemente intervencionista y a la instauración oficial de una autarquía; fue entonces, cuando tuvo lugar la adquisición de El Encín por parte del Estado. En efecto, el 12 de septiembre de 1941, el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas sacó a concurso en el Boletín de la Provincia la compra de una finca rústica con unas determinadas condiciones: habría de estar situada a unos 50 kilómetros de Madrid, con fácil comunicación por carretera y ferrocarril; con una extensión cultivable aproximada de 600 hectáreas de las que una cuarta parte serían de riego que se completaría con ganado de labor y renta; construcciones en buen estado de conservación (almacenes, cuadras, establos, apriscos y casas para los empleados) y suficientemente mecanizada con maquinaria agrícola, instrumentos de cultivo y aperos, motores y bombas si el riego fuese por agua elevada, y de obras adecuadas para distribuir el agua de riego²⁵. Dichas especificaciones coincidían con El Encín, que fue la finca elegida. Su entrega, según lo previsto, se debió de hacer el 30 de septiembre, ya que el 11 de octubre, la Dirección General de Agricultura redactó unas normas provisionales para su explotación, dirigidas al presidente del Instituto Nacional de

24 El uno de febrero de 1940 se reorganizó el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA), que pasó a depender de la Dirección General de Agricultura en sustitución del antiguo Instituto de Investigaciones Agrarias, creado por la orden del 17 de noviembre de 1932 (Robledo, 2011: 107).

25 La finca elegida sería entregada por su propietario al INIA el 30 de septiembre de 1941, y “en caso de que las cosechas no se hubieran terminado de recoger, puede disponer de un almacén para guardarlas hasta finales del año. Si el día 30 no estuvieran hechas las formalidades y recibido su importe, el INIA podía tomar posesión de la finca en calidad de arrendatario, abonando su dueño al firmar la escritura, la renta devengada hasta el referido día, que sería computada al tipo del 4% anual del precio convenido”.

Investigaciones Agronómicas (INIA). En ellas se exponen las competencias de su director y se establecen las dos actividades que se iban a desarrollar en el centro: explotación y experimentación. Como director de El Encín se había de nombrar un ingeniero agrónomo que tenía que residir forzosamente en la finca para llevar su dirección técnica; además, sería el encargado de estar en contacto con el vendedor para cualquier problema que surgiera, haciéndose responsable de todo el material, ganado y enseres inventariados. Había de ser el jefe inmediato de todo el personal técnico, administrativo y obrero que trabajara allí; bajo sus órdenes inmediatas estaría un perito agrícola encargado de vigilar los trabajos de explotación, de llevar la contabilidad y de ejecutar todos los cometidos que el director le encargara. Por su parte, el director tenía que proponer a la Presidencia o a la Secretaría General del INIA, un plan general de explotación, tanto agrícola como ganadera, su organización y las modificaciones que considerase oportunas. Y en caso de hacer obras de nueva planta o de reforma, sus proyectos y dirección estarían a cargo de la sección de Obras y Construcciones de dicho Instituto. En lo que se refiere a la actividad investigadora, aquellos ingenieros directores de los diversos centros vinculados al INIA que fueran a hacer trabajos de experimentación, se habían de poner en contacto con el director para fijar la parcela y labores a realizar y la asignación de locales, almacenes y viviendas necesarios. Otras consideraciones para el director eran que se había de cargar a la cuenta de los centros correspondientes todos los gastos ocasionados durante la estancia de dichos ingenieros investigadores y la presentación anual al INIA de una memoria que reflejara todos los trabajos realizados a lo largo del año y el balance de su contabilidad (AGA, 11.1.7/ 61-04072 / 3267/2).

El 31 de diciembre de 1941 se firmaba la escritura de compra-venta ante el notario de Madrid, Justo Sanz Ibáñez (AM,2024/14). El 17 de febrero de 1942 y ante el mismo notario, el presidente del INIA Pedro Gardón y Aristegui por una parte y por otra Antonio Escudero y Toledo como socio gestor de la Sociedad Regular Colectiva “Hijos de Jerónimo Escudero”, firmaron una escritura por la que este último recibiría la cantidad de 4.250.000 pesetas, especificando sus diversas formas de pago. El día 23 del mismo mes, se inscribía en el Registro de la Propiedad de Alcalá esta posesión llamada, “El Encín y La Canaleja”, destinada al cultivo de cereales, forraje, viñas y olivares. (AM,6115/13 y Registro 4798:191). Este interesante documento señala los límites de la posesión y sus lindes, describe sus construcciones residenciales y los edificios necesarios para una explotación agropecuaria:

[...] Dentro de dicha posesión existen estos edificios: una vivienda de dos plantas, mansarda y azotea con numerosas habitaciones, oratorio y demás dependencias. Al sur..., existe otra casa destinada a vivienda y oficina del administrador. Unidas a dichas edificaciones, existen graneros, bodegas, cocedero y salón de embotellado, depósito de forrajes, cocheras y graneros y aperos, talleres de carpintería y de ajuste y porches [...]

En estas construcciones se estableció de forma provisional, el nuevo Centro del INIA concediéndole, a principios del año 1942, 500.000 pesetas para atender a los

gastos de su instalación y mejoras correspondientes hasta que se levantara los nuevos edificios (AGA: (11)1.761/ 04072). Desde principios de 1943, figura como director técnico, el ingeniero agrónomo Cándido del Pozo Pelayo y, de acuerdo con las condiciones exigidas por la Dirección General de Agricultura, residía en la finca y bajo su administración se pusieron en marcha los trabajos y actividades agropecuarias, al tiempo que daba cuenta al INIA de un plan de nuevas construcciones necesarias para realizar dichas actividades (BEIA, Boletines, 1943, 1945, 1948)²⁶.

La Granja agropecuaria diseñada por Higinio Álvarez Carriedo (1947-1952)

En el mes de julio de 1947, el ingeniero agrónomo Álvarez Carriedo, jefe de la sección de Obras y Construcciones del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA), firmó el proyecto de un conjunto de edificios agrícolas destinado a El Encín. El 11 de mayo de 1948, el Instituto sacaba a concurso la ejecución de estas obras que comprendían una serie de demoliciones previas y la construcción de nueva planta de varios pabellones destinados a diversos usos: vaquería, henil, cuadra, boyeriza, cochiquera y pajar; gañanía, panadería, almacén de maquinaria, almacén de piensos y viviendas para los empleados. Los planos se completaban con una memoria, un pliego de condiciones y un presupuesto de 3.350.296 pesetas y 12 céntimos (BOE, 1948)²⁷.

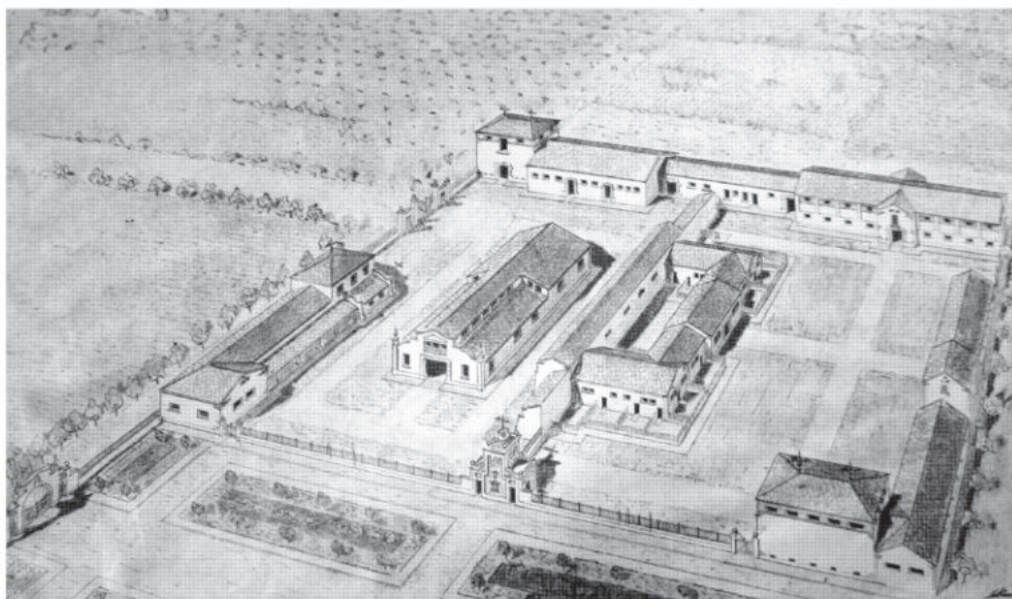
Para su estudio contamos con el recinto que se construyó y que hoy forma parte del IMIDRA y el libro de planos donde se representan en perspectiva, el conjunto general, las plantas, secciones y alzados de sus edificios, con la fecha y la firma de su autor (IMIDRA, *Libro*)²⁸.

En los antiguos campos de cultivo de la época de Luque, se levantó este recinto o Granja de planta cuadrangular dividida en dos patios por un eje transversal en cuyo

26 Cándido del Pozo nació en 1903, realizó la carrera en Madrid en la Escuela de Ingenieros Agrónomos, perteneciendo a la promoción de 1930 e ingresando en el Cuerpo, el 22 de junio de 1933. En 1963, siendo aún director de El Encín, le fue impuesta en la embajada de los Países Bajos, la Cruz de Oficial de la Orden de Orange Nassau (*Diario ABC*, 9 de abril de 1963).

27 El concurso versaba principalmente, sobre la baja que se ofreciera a la cantidad presupuestada; también a quien ofreciera mayor garantía técnica y profesional, aunque no fuera la más económica. Las obras fueron adjudicadas al contratista Esteban Pinilla con el compromiso de ejecutarlas a la baja de un entero con veinte centésimas por ciento.

28 Higinio Álvarez Carriedo (1899-1949) nació en Lugo y cursó la carrera en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid. Habiéndola terminado en 1929, ingresó en el Cuerpo de Agrónomos en 1933 como ingeniero tercero designado al Catastro, entonces dependiente del Ministerio de Hacienda. En 1934 pasó a trabajar al recién creado Instituto de Investigaciones Agronómicas. Su labor se centró en proyectar las construcciones rurales y agropecuarias necesarias para las diversas estaciones. Después de la Guerra, una vez reorganizado el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA) en 1940, continuó trabajando como jefe de la Sección de Obras y Construcciones, diseñando y levantando cuantos edificios necesitaran los diferentes centros que dependían de este organismo, como era el caso de El Encín. (*Revista Agropecuaria. Agricultura*, 1933: 38 y 131, 1934: 192 y 50, 1935: 748, 1940:338) y AGA (11) 1.7 /61-04072, carpeta 1936-1939)



II.4. Recinto Agropecuario El Encín (1947). Álvarez Carriedo.

extremo occidental se puso la entrada, abierta a la Plaza; está compuesta por tres cuerpos, el central de más altura, con linterna de remate y un reloj y los laterales con pequeños vestíbulos en su interior por los que se accede al patio norte y al patio sur. El recinto se ordena con una organización del espacio agrícola racional y abierto a los campos, con pabellones dispuestos desde una estricta funcionalidad con calles para facilitar la circulación de vehículos y maquinaria; una configuración muy diferente de la antigua Granja de Luque, organizada alrededor de patios cerrados. La diferencia entre ambas radica además, en su planteamiento inicial, puesto que en la de Luque, mantuvieron los viejos edificios junto a las nuevas construcciones y en este recinto de Álvarez Carriedo, todos los pabellones se levantaron de nueva planta, y así han llegado a nuestros días, aunque el paso del tiempo ha ido cambiando y alterando su uso primitivo (II.4).

A lo largo del lado este del conjunto se alineaban el Pajar, con huecos superiores para meter la paja desde los carros; la Cuadra, una estancia rectangular con pasillo central entre los pesebres y cuartos destinados a guardar arneses, preparar el pienso y aislar los animales. Seguían la Boyeriza, con pesebres para dos yuntas de bueyes, portalón y vivienda, una Vaquería y un Henil. En el lado norte y aislada, se encontraban la Gañanía con un porche de pilares de piedra, la Panadería y una vivienda encima, hoy muy transformadas. En medio de este patio norte, se alza el pabellón de Maquinaria, para máquinas grandes y pequeñas y talleres del herrero y carpintero; se diseñó con tres naves, más alta la central para abrir huecos de luces directos

para ventilar, pero más tarde se igualaron las cubiertas. En el patio sur estaba el Aprisco para el ganado lanar, con lazaretos para aislar las ovejas enfermas y la casa del pastor con porche. Enfrente, las Cochiqueras alrededor de un corral, con cobertizos adosados, de este a oeste, actualmente convertidas en despachos. Además de la detallada especificidad de cada pabellón, se ha tenido en cuenta la composición unitaria de todo el recinto; así lo consideró el ingeniero agrónomo Soroa y Pineda que puso como ejemplo este conjunto en su manual de *Construcciones agrícolas* (1948), donde publicó un dibujo en perspectiva del recinto con un comentario a pie de foto, “En la distribución de los diferentes edificios de la explotación agrícola, hay que guardar unidad de conjunto, como en éste, proyectado por el ingeniero agrónomo Álvarez Carriedo para las construcciones de la finca El Encín del Instituto de Investigaciones Agronómicas”. El mismo autor consideraba indispensable el estudio agronómico y económico de este tipo de explotaciones y la necesidad de prevenir sus posibles ampliaciones, como se hizo más tarde. Sin duda, Álvarez Carriedo tuvo en cuenta también las condiciones de soleamiento de los edificios, en relación con el número de horas de sol a lo largo del día, y de ventilación en cuanto a la cantidad, forma y rapidez del aire, como explica el profesor Oyón (1985:294). En los pabellones, se utilizaron piedra y ladrillo como materiales de construcción y de ornamento, adoptando formas sencillas y tradicionales de la arquitectura popular, el cajeado de ladrillo en los paramentos sobre zócalos de mampostería y marcos de sillería alrededor de las puertas, introduciendo además, otros motivos de evocación historicista muy propia de este momento, bolas y pirámides como coronamiento, remates en ángulo que evocan frontones y molduras onduladas que sirven de unión. Se observa en los planos la importancia que su autor dio a las puertas de entrada, como la ya mencionada de tres cuerpos de acceso a la Granja, cuyo interior se cubre con bóvedas tabicadas de rasilla, solución habitual en los años cuarenta ante la escasez de hierro y cemento. También, la entrada principal al Centro, resuelta con un gran arco con anchura suficiente para el paso de camión y camioneta al mismo tiempo, así como las puertas secundarias al norte y al sur orientadas a los campos. Ignoramos si llegaron a construirse de acuerdo con el proyecto, o fueron modificadas más tarde.

Este recinto debió de estar operativos en 1952, ya que en este año se mencionan “los nuevos edificios e instalaciones”, y su director Cándido del Pozo, “hizo una reseña minuciosa de la obra realizada y de los proyectos en curso, para convertir El Encín en un prototipo de explotación moderna” (*Agropecuaria*, 1952:686).

Y es que en estos años, la situación del país estaba cambiando; comenzaba una nueva política agraria del Régimen, marcando el fin de la época más dura de la autarquía y la aproximación a los Estados Unidos. En 1950-1951 el *Export-Import Bank* concedió a España un crédito de 62,5 millones de dólares para la adquisición de productos agrícolas, materias primas y equipos, iniciándose además, una serie de negociaciones entre ambos países para la firma de un pacto de ayuda militar, económica y técnica (Tamames, 1973:461). En 1950 tuvo lugar en Madrid,

el I Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica, que según Barciela, fue todo un acontecimiento al ser declarado de “alto nivel nacional”; se presentaron un gran número de ingenieros agrónomos y se pudieron plantear y debatir diversos problemas sobre la agricultura, la ganadería y sus reformas, la industrialización agraria y la formación profesional (2013: 146-151). Además, fue decisivo el nuevo gobierno designado el 18 de julio de 1951, cuando entraron hombres como Joaquín Ruiz-Giménez en Educación Nacional y Rafael Cavestany en la cartera de Agricultura (1951-1957); este ingeniero agrónomo, de mentalidad más abierta y partidario de la cooperación con el exterior, desarrolló un activo protagonismo que sin duda contribuyó al comienzo de una cierta recuperación del mundo agrario. Precisamente, el 13 de diciembre de 1952, Cavestany hizo una visita a El Encín, organizada por el INIA como una Jornada de Monocultivo y recogida en la *Revista Agricultura*, (1952: 686). El ministro y sus acompañantes tuvieron ocasión de comprobar todas las ventajas de la mecanización introducida en la explotación, tanto con vehículos como con máquinas utilizadas en los campos, examinando minuciosamente todos sus adelantos, desde el funcionamiento de sus neumáticos, sus ganchos y aperos, a la velocidad que podían coger. Empezaron las pruebas con el empleo de petróleo agrícola, diferenciando entre los tractores que podían quemarlo sin modificaciones, como eran los *John Deere* y *Casse*, y los que necesitaban accesorios especiales como el antiguo *Fordson Major*. También vieron máquinas especiales para el cultivo de la patata y equipos de recolección mecánica de praderas formados por barras guadañadoras adaptables a todos los tractores rastrillos de descarga lateral, y las recogedoras y empacadoras automáticas; había dos modelos de guadañadoras, el *Minneapolis Molin*, que empleaba alambre para el atado y el modelo *Casse* que lo hacía con hilosisal. Finalmente, vieron las demostraciones de los automóviles agrícolas *Renault*, de cuatro ruedas y suspensión *Gregoir* que evitaba el vuelco en los baches profundos.

La importancia y la necesidad de continuar con la modernización de El Encín hizo que se ampliara el recinto de Álvarez Carriedo, como ya hemos mencionado, con la construcción de nuevos pabellones a medida que se iban necesitando, silos, varios surtidores de carburantes y doce cámaras zimotérmicas destinadas a la obtención de estiércol; esta nave de cámaras, situada al sur, fue diseñada por el ingeniero agrónomo Eduardo Martínez Silva en 1954; era un sistema para la humificación de basuras y desechos que permitía aumentar la cantidad de abonos nitrogenados y formar un estiércol exento de agentes patógenos y rico en principios fertilizantes (Soroa, 1958: 413 y 421-423). De manera que el recinto se extendió por los lados este y sur y hoy se encuentra notablemente alterado por el norte por los depósitos de carburantes.

En este mismo año de 1954, el 29 de junio, tuvo lugar la visita del general Franco. Con este motivo, el diario *ABC* (1954: 25 y 40) publicó una pequeña descripción de los distintos sectores en que estaba dividida la finca y los trabajos de experimentación en cada uno de ellos:

...La Canaleja está adscrita a los estudios de Cerealicultura y se realizan experiencias en orden al cultivo de cereales y leguminosas, abonado, maquinaria, producción de híbridos de trigo y selección de variedades españolas. Otra porción está destinada exclusivamente a investigaciones agronómicas; actualmente se procede a la instalación de cien pies madres, a fin de proveer de manera adecuada a los viticultores; está ultimándose la instalación de una Bodega y de una Vinería para realizar estudios relacionados con el aprovechamiento del gas carbónico, subproducto que actualmente no se aprovecha, dado el sistema de vinificación imperante, y que constituye una gran riqueza por sus aplicaciones en la industria.

Otra sección, de riegos modernos, en la que se estudian todas las formas de regadío, incluido el sistema de riego por aspersión para determinar la cantidad de agua que precisa cada cultivo. La sección de Plantas Forrajeras y Pratenses se ocupa de experiencias relativas a plantas procedentes de las distintas zonas secas de la Península.

En diciembre de 1954, y con motivo de preparar la fiesta de conmemoración de las carreras de Ingenieros Agrónomos, Peritos Agrícolas y de la antigua Escuela Central de Agricultura, los ingenieros agrónomos realizaron una visita. Se hizo una demostración de cómo funcionaban una cosechadora de remolacha y una podadora mecánica para el arbolado; al parecer, esta máquina se utilizaba para la recolección de la naranja en California y se estudiaba adaptarla para la recolección de la aceituna, con vibrador y peine para que se desgajara la aceituna del árbol sin daño para éste. Después, pasaron al Soto y comenzó la prueba aérea: cuatro avionetas de pulverización y una de reconocimiento hicieron tres pasadas rociando con polvos de talco perfumados una supuesta plaga a unos cuarenta centímetros del terreno tratado; equipos, que habían sido muy eficaces en la lucha contra la langosta en Canarias.

Las Construcciones residenciales (ca.1952-1956)

Este conjunto está situado en el lado oeste de la Plaza rectangular y su construcción está vinculada a la nueva orientación docente que se añadió a las actividades de explotación y experimentación que ya tenía este Centro del INIA (II. 5).

En efecto, por decreto del 11 de diciembre de 1953, el INIA fue reorganizado; se estableció una estrecha colaboración entre los ministerios de Agricultura y de Educación Nacional y se dispuso una Dirección General de Enseñanzas Técnicas





II. 5. Conjunto Residencial. El Encín. (h.1956).

donde se incluyeron las Escuelas de Ingenieros Agrónomos, de Peritos Agrícolas y de Enseñanzas Agrícolas elementales, así como los campos e instalaciones anejos a dichas Escuelas, las fincas y explotaciones agronómicas que se les asignasen y los laboratorios de ensayos (BOE,1953: 7724). Su objetivo era facilitar a los técnicos de la ingeniería agronómica una completa formación científica y la orientación necesaria para una práctica inmediata, de acuerdo con los organismos oficiales que habían de utilizar sus servicios (BOE,1956:4408). En esta línea de interés del Régimen en la formación de técnicos, se explica la actividad docente que se dio a El Encín y la construcción de este nuevo conjunto de edificios con clases, despachos, laboratorios y residencia para profesores y alumnos. Cuando el general Franco visitó el Centro en junio de 1954, el mismo *ABC* informó que el Ministerio de Agricultura “ha querido vincular El Encín a los estudios de los futuros ingenieros agrónomos y por ello se estaba terminando de construir una residencia para alumnos de esta Escuela..., donde podrán residir largos periodos..., siguiendo los trabajos que realizan los técnicos y científicos del INIA...”. Según el Boletín Oficial del Estado de 12 de junio de 1956, “la Residencia será utilizada, para cortas permanencias de los alumnos de los cursos [1º, 2º 3º y 4º de ingenieros agrónomos y 1º y 2º de peritos agrícolas] de ambas Escuelas, especialmente los de cuarto y segundo año,

respectivamente, con objeto de realizar prácticas complementarias de las enseñanzas teóricas que durante los mismos se cursen. La asistencia a estas prácticas y la permanencia en la residencia, cuando así se acuerde, es así mismo obligatoria para los alumnos en la forma y condiciones que en cada caso se establezcan". En definitiva, a las actividades de explotación y experimentación del centro, se añadieron las de carácter docente y formación técnica.

Este conjunto residencial y docente se levantó en los solares de las viejas construcciones de Federico Luque, lo cual favoreció que se mantuviera para el Centro la orientación norte de su primitiva entrada principal, como se puede observar en la fotografía de 1912 (II.2). Se organiza en dos bloques de dos plantas a lo largo de un eje norte-sur, ajustándose a un programa de necesidades concreto. En el bloque sur, de mayores dimensiones, dispusieron las dependencias administrativas, despachos, salas y laboratorios y la vivienda del Director. El bloque norte se destinó a residencia de alumnos, con capacidad para sesenta y cinco estudiantes y cinco profesores, organizando en la planta baja, aulas y cafetería y en la superior, los dormitorios (ABC, 1954:31). Ambos bloques están unidos por un paso en arco rebajado, flanqueado por torres, por el que se accede a un patio posterior, a modo de atrio, presidido por la Capilla. En este conjunto observamos interesantes aspectos que se han de destacar, como la bicromía roja y blanca de las fachadas, resueltas con paramentos de ladrillo sobre zócalos de mampostería y marcos alrededor de los huecos; también, las impostas y los cajeados blancos, que están ordenados en ejes verticales con un ritmo uniforme, de evocación y recuerdo clásicos; todos los elementos que se configuran a lo largo del eje norte-sur, están sometidos a un juego de entrantes y salientes, "empotrando" en ellos parcialmente las dos torres del paso para introducir algo de movimiento en un alzado que podía resultar excesivamente lineal. Ambas torres de origen escurialense, con cubiertas de pizarra y chapitel, muestran una clara referencia al clasicismo retardatario del siglo XVII de la cercana Alcalá, como las del antiguo colegio de Málaga. A lo largo de los años cuarenta, su tipo se había incorporado a la arquitectura de los pueblos de reconstrucción y de las colonias agrícolas, como se observa en la plaza Nueva de Peñaranda de Bracamonte (Salamanca) (1943) cuya entrada se asemeja mucho a la composición de este paso rebajado²⁹. También hay que destacar los pórticos adintelados con columnas toscanas abiertos en los extremos de los bloques, que reproducen fórmulas utilizadas por Juan de Villanueva y también fueron introducidas en construcciones de la época, en el mismo Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA) (1948-1952) y en otros edificios como las Galerías Piquer de Madrid en la Ribera de Curtidores, 29 (1950), ambos del arquitecto José de Azpiroz. Los detalles, de evocación de

29 El Patronato de Reconstrucción y Socorro fundado el 25 de agosto de 1939, cuya Junta Técnica dirigió el arquitecto José de Azpiroz, realizó esta obra de nueva planta, constituida por un espacio regular y cerrado con 49 viviendas alrededor (*El Polvorín* (1939-1989), 1999: 42 y 89).

evocación clasicista, las torres y los pórticos forman parte de la temática historicista, cargada de romanticismo, propia de la épica imperial que utilizó el nuevo Régimen. Todo el conjunto mantiene el tono monumental y representativo de la arquitectura oficial recogida en la obra del arquitecto Diego de la Reina, *Directrices arquitectónicas de un estilo imperial* (1944). Aunque a estas alturas de los años cincuenta esta arquitectura resultara algo trasnochada, aún pesaban los aspectos ideológicos; posiblemente, se quiso dar a este conjunto el mismo sello estilístico que se observa en el INIA al estar el Encín vinculado a este organismo, y por el hecho de que ambos fueran obras públicas, tenían que evocar un pasado histórico glorioso, como una forma de legitimar el proyecto político del Estado.

Sin embargo, los ingenieros agrónomos y los peritos agrícolas no llegaron a utilizar estos edificios. Las obras continuaron, se aumentó el número de aulas, sala de estudio y biblioteca en el bloque sur, pero estas instalaciones fueron ocupadas por el Servicio de Extensión Agrícola (*BoletínSEA*, 1958:4)³⁰. El INIA cedió al Servicio esta finca para que sus alumnos realizaran en régimen de internado, el primer año de formación del ciclo, recibiendo clases teóricas y realizando actividades prácticas. En el mes de junio de 1958 se inauguró el Curso de Formación de Ayudantes de Extensión Agrícola; el acto tuvo lugar en el aula de la Residencia, al que asistieron los 46 alumnos pertenecientes a la tercera promoción del Servicio y los miembros del tribunal de las pruebas de selección, señores Beneyto, Del Pozo, Picasso y Acuña (Sánchez, 1996:393-398).

La Capilla (1956)

La capilla está situada en el patio posterior del conjunto residencial, hoy restaurada y rehabilitada como salón de conferencias. Este edificio religioso que no podía faltar en un centro oficial, dada la confesionalidad católica del Régimen, se levantó en conexión con el entorno que por entonces se construía, mediante una relación armónica entre sus edificios, utilizando los mismos materiales y la misma orientación historicista. La capilla tiene una sola nave que termina en un ábside con tres paños en medio de dos pequeñas sacristías, con paramentos de ladrillo marcados por una sucesión de ejes verticales en piedra entre los que se abren arcos con vidrieras; la fachada se resuelve con la misma bicromía que el resto, y una composición de evocación clásica-manierista, en arco de triunfo, con un orden toscano de pilastras cuyo entablamento sirve de unión rodeando el exterior; encima, un frontón partido

30 El 15 de noviembre de 1955, el ministro Cavestany creó con carácter experimental, el Servicio de Extensión Agrícola, dependiente de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, con objeto de formar agentes especializados que proporcionaran a los labradores la formación técnica necesaria para abordar la modernización de la agricultura. La puesta en marcha de este Servicio se inició con un acuerdo entre el INIA y el *Institute of International Education* por el que dos expertos asesores americanos formarían a los primeros agentes españoles y organizarían las cuatro primeras agencias comarcales en Andalucía (Gómez, 2007: 132-138).

con espadaña-campanario con una inscripción *-año MCMLVI-* y flanqueada por las características pirámides. Si en el exterior observamos la intención de establecer una relación entre la capilla y el conjunto de alrededor, en el interior se organiza un espacio religioso vinculado a la agricultura y pensado para los alumnos agrónomos y agrícolas. La nave se encuentra dividida por arcos diafragma y los espacios entre ellos estaban cubiertos en su forma primitiva, con vigas de madera con bovedillas de yeso, a modo de “almacén agrícola”; una solución sencilla y funcional, idónea para este ambiente agrario y cuyos orígenes se remontan a soluciones preindustriales pertenecientes al mundo laico y monástico medieval. Los huecos se cubren con vidrieras emplomadas y policromadas con el escudo de los ingenieros agrónomos -dos ramas enlazadas con una corona y cinco espigas en su interior- y encima, las figuras de un arcángel o de un santo rodeados por un vistoso marco; en el lado del Evangelio, se encuentran san Juan, san Antonio y san Roque y en el de la Epístola, san Gabriel, san Miguel y san Rafael; en las vidrieras del presbiterio, santa María de la Cabeza y san Isidro. Esta figuración se completa con el Retablo de san Isidro, patrono de los labradores, en medio de la capilla mayor: un cuadro dispuesto sobre un rico altar de madera con motivos pintados de falsos mármoles, frontal cajeado y sus ángulos realzados con cuatro espirales. El lienzo, al óleo, representa dos conocidas historias de la vida del Santo: san Isidro hace brotar agua con una aguijada para su amo Juan Vargas, mientras dos ángeles aran los campos. La pintura lleva la inscripción, “esta obra, la hizo el bachiller Don Pedro Pastor en el año 1687”; está rodeada por un marco barroco de madera dorada y policromada con rosetas y cartelas. Con algunas dudas, la obra de carpintería parece estar relacionada con retablos de la escuela madrileña de hacia mediados del siglo XVII (II. 6 /7).

Se ignora quién fue el arquitecto que diseñó el conjunto de edificios residenciales y la capilla, aunque creemos que fue el mismo José de Azpiroz (1895-1967)³¹. Avala esta atribución, sus trabajos en Alcalá de Henares y sobre todo, las construcciones oficiales que proyectó desde 1939 hasta mediados de los años cincuenta, entre las cuales se encuentra el hoy, antiguo edificio del INIA (1948-1954) y lo más probable, El Encín. En ellas incluyó diversos aspectos procedentes de la arquitectura de Herrera y de Villanueva haciendo así referencia a una tipología formal de los siglos XVI-XVIII, que representaba los ideales arquitectónicos del Régimen. El INIA

31 José de Azpiroz y Azpiroz cursó la carrera en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, titulándose como arquitecto en 1920. En 1923 obtuvo la plaza de arquitecto municipal de Alcalá de Henares y entre las diversas obras que realizó por este tiempo, son entre otras, un proyecto para un nuevo Mercado de Abastos (1927) (Llull, 2003: 165), diversas reformas en la fachada del Ayuntamiento (1928) (Llull, 2006: 270), en la Ermita de la Virgen del Val (1929) y la ampliación del Parque O'Donnell (Llull, 2002: 101 y 108). Después de la guerra civil, continuó su actividad profesional en Madrid y en Alcalá donde realizó numerosos trabajos: acometió la reconstrucción del patio Trilingüe y la Hostería del Estudiante (1939-1951); hizo un proyecto de ensanche y urbanización de la ciudad (1943-1944), se ocupó de edificios municipales y escolares (1946) y en 1952, del conjunto de Casas Militares en la calle Sebastián de la Plaza.



Il. 6/7. Capilla (1956).

fue calificado por sus mismos compañeros de profesión, de “extemporáneo...”; “magnífico e inadecuado...” pero “muy bien hecho y muy lógicamente pensado...” (Azpiroz, 1954: 1-12). Y es que en este tiempo, ese estilo artístico resultaba ya un tanto anacrónico y aunque sus “formas nacionales” se seguían empleando, estaba perdiendo fuerza. Las jóvenes generaciones de arquitectos se planteaban cuál debía ser la corriente estilística que tenía que seguir la arquitectura española y la mayoría de ellos se orientaba hacia una mayor libertad de expresión, hacia una línea innovadora, moderna y actual, totalmente alejada del historicismo monumental (Esteban, 2000: 245-247).

La Escuela de Enseñanza Primaria (1956)

Desde que El Encín había sido adquirido por el Estado y se estableció en el Centro una heterogénea población con diversas familias, fue necesaria una Escuela primaria. En el Boletín oficial del Estado del 19 de febrero de 1956, se publicó la creación provisional de una Escuela de Enseñanza Primaria puesta bajo el régimen de un Consejo de Protección de este Centro, que se encargaría de su organización y dirección y de buscar un edificio para su instalación (*Escuela Española*, 1956:846)³². Con este fin se eligió el “Parador de El Encín”, situado en la actual A-2; una construcción rural de tiempos de Páez Jaramillo, aprovechada como casa central de ganado mayor por Federico Luque (h.1882) y que en 1942 se había instalado un cuartel de la Guardia Civil. Para rehabilitarla como escuela, se realizaron una serie de obras, logrando un sencillo edificio muy funcional, de una sola planta, alrededor de un patio con las esquinas achaflanadas; al sur se abría la entrada principal, con un hueco rectangular con marco moldurado entre cadenas de sillares y un pequeño frontón; portada y cadenas que es probable se añadiesen en 1956, y que marcan los tramos en las fachadas, unidas y rematadas por la cornisa que rodea su perímetro ³³.

32 Este Consejo estaba integrado por un presidente honorario, el Director General de Enseñanza Primaria; un presidente efectivo, el director de El Encín y una serie de vocales, el abad de la Magistral o un sacerdote delegado, el alcalde de Alcalá o un concejal, el inspector de Enseñanza primaria de la zona, el delegado del Frente de Juventudes de Alcalá y un padre o una madre de las familias que vivían allí y tuvieran hijos en edad escolar, y como secretario, el maestro nacional que se designara para regentar la Escuela.

33 Quiero expresar mi agradecimiento a Ambrosio Sánchez de Rivera Pecci y a M^a. Jesús Vázquez Ma-druga por su amistad y por su ayuda. Gracias a los dos.

FUENTES DOCUMENTALES Y BIBLIOGRAFÍA

Archivo General de la Administración. Alcalá de Henares (AGA)

Archivo Histórico de Protocolos de Madrid (AHPM)

Archivo Municipal de Alcalá de Henares (AM)

Biblioteca Nacional (BN)

Biblioteca de la Escuela de Ingenieros Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid (BEIA)

Biblioteca (IMIDRA)

Abela (1880): "Concurso de gañanes promovido por el Sr. D. David B. Parsons", *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*, Madrid, XIV, 219-221.

Almanaque de la Institución Libre de Enseñanza para 1879. Ordenado por Hermenegildo Giner (1878) Madrid, Imprenta de A.J. Alaria.

Álvarez-Linares (1912): *Anuario-Guía Histórica ilustrada de Alcalá de Henares y su partido judicial*. Madrid, Imprenta de R.F. de Rojas. *Ateneo Científico, Literario y Artístico de Madrid*: 1886

Azpiroz y Azpiroz, José de (1954) "Edificio del Instituto Nacional de Investigación Agronómica", *Revista Nacional de Arquitectura*, Madrid 148, 1-15.

Barciela, Carlos (1996): "La Contrarreforma agraria y la política de colonización del primer franquismo, 1936-1959", *Reformas y Políticas agrarias en la Historia de España*, (Ángel García Sanz y Jesús Sanz Fernández, coords.), Madrid Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 351-398.

Barciela, Carlos (2011): "Historia del Ministerio de Agricultura(1936-1965)" en *Historia del Ministerio de Agricultura, 1900-2008* (R. Robledo, coord.) Madrid. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Barciela, Carlos y López Ortiz, M. Inmaculada (2013): "La ingeniería agronómica española en la encrucijada. El Congreso Nacional de 1950", *Historia Agraria*, 61, 145-180.

Boletín Oficial de la Provincia de Madrid: 1941, 1948

Boletín Oficial del Estado: 1948, 1956

Boletín del Servicio de Extensión Agraria: 1958

Ceballos-Escalera y Gila, Alfonso de (2015): *La Real y Americana Orden de Isabel la Católica (1815-2015)*, Madrid, Ministerios de Asuntos Exteriores y de Cooperación-Boletín Oficial del Estado.

Diario ABC: 1913, 1920, 1922, 1936, 1954, 1963.

Esteban Maluenda, Ana (2000): "¿Modernidad o Tradición?. El papel de la R.N.A. y el B.N.G.A. en el debate sobre las tendencias estilísticas de la arquitectura española", *Los años 50: La Arquitectura española y su compromiso con la Historia*. Pamplona, 240-250.

El Cardo: 1895

El Día: 1884, 1885

El Genio Quirúrgico: 1866

El Imparcial: 1908

El País: 1894

El Polvorín 1939-1989. Peñaranda de Bracamonte: 1999

Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento: 1882,1883

Gaceta de los Caminos del Hierro: 1871,1874,1876,1878.

Gómez Benito, Carlos y Luque Pulgar (2007): "Modernización agraria, modernización administrativa y franquismo. El modelo educativo y administrativo del Servicio de Extensión Agraria (1955-1986)", *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 26.

Gran Vida: 1905.

Heraldo de Madrid: 1900.

La Correspondencia de España, Madrid: 1874, 1884.

La Época: 1880-1908.

La Ilustración Española y Americana:1882, 1883.

La República: 1885.

La Semana Industrial: 1882.

López Romero, Antonio (2011): "Federico Luque y Velázquez (1836-1908)", *Cien empresarios andaluces* (coord. Parejo Barranco) Madrid LID, DL.

Lledó Collada, Pilar (1999): *Alcalá en Guerra*. Alcalá de Henares Brocar.

Llull Peñalva, Josué (2002): "El Arte Complutense en la segunda mitad del siglo XIX", *Ciclo de Conferencias*, Institución de Estudios Complutenses, 93-132.

Llull Peñalva, Josué (2003) [Algunas obras del arquitecto José de Azpiroz] en "Noticias sobre la arquitectura de Alcalá en los ss. XIX y XX". *Anales Complutenses* XV, 164-166.

Llull Peñalva, Josué (2006) *La destrucción del Patrimonio Arquitectónico de Alcalá de Henares (1808-1939)*. Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá.

Oyón Bañales, José Luis (1985): *Colonias Agrícolas y Poblados de Colonización. Arquitectura y Vivienda rural en España (1850-1965)*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Barcelona.

Pan-Montojo, Juan (2007): "De la agronomía a la ingeniería agronómica: la reforma de la agricultura y la sociedad rural españolas, 1855-1939", *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 26, 75-93.

Reina de la Muela, Diego de (1944): *Directrices arquitectónicas de un estilo imperial*. Madrid, Ediciones Verdad.

Revista Agropecuaria. Agricultura: 1933, 1934, 1935, 1940, 1952.

Revista Blanco y Negro: 1903,1904.

Revista Escuela Española:1956.

Revista Hortícola Andaluza, 1884.

Revista Mundo Avícola: 1927.

Rincón García, Wifredo (2019): "De pintura y fotografía: cartas de Francisco Pradilla Ortiz a Antonio Cánovas y Vallejo [Kaulak]", *Cartas Hispánicas*, 010, 3-59.

Robledo, Ricardo (2011): *Historia del Ministerio de Agricultura (1900-2008)*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Sánchez Albornoz, Nicolás (1966): “De los orígenes del capital financiero: La sociedad general del crédito mobiliario español, 1856-1902”, *Moneda y Crédito*, 97, Madrid, 29-67.

Sánchez de Puerta Trujillo (1996): *Extensión agraria y desarrollo rural: Sobre la evolución de las teorías y praxis extensionistas*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. *Sociedad Económica Matritense*: 1881.

Soroa y Pineda, José María de (1948)(1958): *Construcciones agrícolas. Ingeniería, Sanidad y Arquitectura*. Madrid, Dossat.

Tamames, Ramón (1973): “La República. La era de Franco”. *Historia de España Alfaguara*. VII. Madrid.

Vadillo Muñoz, José (2013): *El Movimiento Obrero en Alcalá de Henares*. Madrid, Universidad Complutense.

EL PAISAJE SINGULAR DE EL ENCÍN

Antonio Gómez Sal

I. PAISAJE Y BIENESTAR ¿QUÉ LE PEDIMOS AL PAISAJE?

El concepto de paisaje va más allá de la idea de territorio, supone una mayor relación con los sentidos humanos. Incluye la percepción de las señales que nos aporta el entorno más o menos inmediato. Podríamos definir el paisaje como la ventana sobre la realidad física que percibimos directamente a través de los sentidos.

Es por ello por lo que el paisaje se presta especialmente a incorporar las visiones que se están aplicando actualmente para identificar los componentes valiosos de la naturaleza y el territorio que deben ser preservados, considerando que la conservación y gestión sensata de la naturaleza humanizada debe incorporar la idea de los beneficios o servicios que aporta para el bienestar de las personas (Díaz, S. et al. 2015).

De esta forma el paisaje puede verse como el vehículo intermediario entre los ecosistemas (más o menos transformados) y los seres humanos, receptores de los “servicios ecosistémicos” que podemos recibir, gestionar y mejorar. Resulta por tanto de interés preguntarnos ¿Qué le pedimos al paisaje? ¿Cuál es paisaje que nos concierne o nos importa?, e incluso ¿Cómo debería establecerse la gestión/conservación efectiva para los paisajes cercanos, por ejemplo en el entorno de Alcalá, para mejorar estos “beneficios” deseables?

Respondiendo a la amable invitación de participar en este ciclo de conferencias sobre El Encín, tratando el tema del paisaje, intentaré aportar una perspectiva de conjunto sobre este espacio histórico, natural y agrario (el paisaje que se percibe en y desde El Encín), teniendo en cuenta que los contenidos detallados y valores del mismo (arquitectura, naturaleza, producción, investigación, etc.) se desarrollan en otros capítulos de la presente publicación.

Como respuesta a los interrogantes anteriores, quiero establecer de entrada algunos comentarios sobre lo que se está demandando actualmente a los paisajes. Ello nos permitirá plantear al final de esta exposición, algunas ideas sobre cómo podrían gestionarse y protegerse los contenidos del paisaje, en beneficio de la sociedad y entorno cercanos.

En primer lugar, el paisaje contiene recursos, relacionados con la agrobiodiversidad (las especies y variedades de plantas cultivadas, las razas de animales domésticos). Considerando la proyección sobre el territorio de la biodiversidad domesticada podríamos hablar de un paisaje de alimentos. En el caso de El Encín, como finca de investigación agraria, la colección actual de variedades de vid vincula especialmente este espacio con los paisajes del viñedo, que en España son objeto de especial atención (Elías Pastor, 2011). Parte de la finca, las riberas o soto del Henares, es considerado como Lugar de Importancia Comunitaria, reconocido por su diversidad silvestre o espontánea de especies.

Con una perspectiva más general los paisajes agrarios/rurales pueden representar una opción de vida, alternativa a la que ofrecen las grandes ciudades, cercana a la naturaleza y los recursos naturales y agrarios, una opción que empieza a ser cada vez más demandada. Las funciones de El Encín han sido, y son aún en parte, pedagógicas, de formación y demostración, además de las de investigación, facilitando y apoyando actividades que favorecen la población en los espacios rurales. Ello es especialmente significativo en una comarca en la que el contraste entre la zona industrial, logística y residencial (el corredor del Henares) y su periferia rural, es muy marcado. En particular en el extenso territorio organizado por el río Henares y sus afluentes que corresponde a la provincia de Guadalajara.

Cada vez en mayor medida al paisaje se le piden servicios culturales, de salud, turismo, afectividad, deporte, ocio. La gestión de los espacios naturales y agrarios está orientándose de forma que pueda incluir estas demandas procedentes de la cada vez más numerosa población urbana.

Por último, en los últimos años y como consecuencia de la pérdida de población y los cambios en los usos del suelo, al paisaje también se le solicita que aporte seguridad y protección frente a peligros naturales o derivados de la intervención humana. Prevenir y evitar los efectos catastróficos de los cambios globales (grandes incendios, especies invasoras, control de plagas, enfermedades, zoonosis, posibles pandemias), una planificación de los usos del suelo que mitigue o atenúe la exposición a los eventos climáticos extremos. Incluyendo la adaptación al cambio climático. Se propone para ello recuperar la idea de un “paisaje gestionado”, con funciones protectoras, que permita construir patrimonio y recuperar el que se ha perdido o está amenazado. Ello debería incluir la preservación de los conocimientos y saberes sobre el manejo de los recursos, los mosaicos formados por parcelas con cultivos y usos diversos, líneas de arbustos y árboles intercalados que preserven la biodiversidad asociada a los mismos.

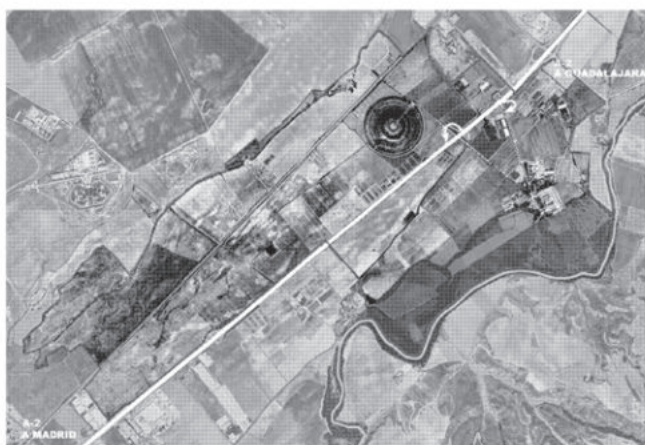
Al paisaje rural/agrario se le pide también responder al reto demográfico, con el desafío de trabajar sobre los nuevos escenarios con futuro, integradores de este conjunto de demandas y funciones, un paisaje multifuncional atendido y cuidado, hacia el que debemos avanzar.

II. EL ENCÍN UN PAISAJE CAMBIANTE. RASGOS Y TENDENCIAS

La observación de las fotos aéreas disponibles desde los años 40, nos permite realizar algunos comentarios sobre los cambios ocurridos en El Encín y su entorno, retrocediendo en el tiempo desde la época actual.



Imagen de 2023. El Encín y La Canaleja. Se aprecia la cobertura de vegetación arbórea/arbus-tiva en la vega del Henares, el área de experimentación (parcelas cultivadas) y los nuevos usos (campo de Golf) que ocupan una parte importante del espacio original de la finca.



Plano de situación del proyecto Soto del Henares (en rojo, junto al río) realizado por NaturAlcalá, en 2006. Se propuso como una actuación que acompañaría a la construcción del campo de Golf, que actualmente ocupa buena parte del área situada por debajo de la segunda terraza fluvial y hasta el límite con la autovía A2.



Foto de 2007, se aprecia la diversidad de usos, incluso en la zona de la vega, donde existen terrenos roturados de uso agrícola. Se indica la situación de la laguna (círculo, raya discontinua), procedente de un antiguo meandro, que aún se reconoce en las fotografías de años anteriores a los 70.



Imagen de 1975, se mantienen amplias zonas cultivadas, con parcelas experimentales. En este año estaban en marcha las experiencias de selección de *Triticale* (híbrido de trigo y centeno) realizadas por Enrique Sánchez-Monge. Se aprecia la zona de la vega/soto recientemente deforestada y roturada (círculo), aprovechando los terrenos que pasaron a ser utilizables como consecuencia de la regulación del río.



Foto de 1946. Pueden verse los meandros abandonados (círculo), la probable existencia de olmedas (bosque más oscuro, flecha azul). Más cerca del río la inestable ribera estaría ocupada por saucedas y tarayales, en un área caracterizada por la dinámica de las inundaciones y acarreos temporales.



Detalle de los “turbiones” (aportes de fango) del Henares, en foto de 1961. Véase en el ángulo inferior izquierda, el área donde se sitúa la actual laguna.

Las zonas más próximas a la ribera estaban sometidas a la dinámica de crecidas y arrastres del río. Según recuerdos personales muy tempranos, observación directa en la década de los 60, acompañando a mi padre y amigos aficionados a la pesca, a los márgenes del río en El Encín, los taludes de la margen izquierda más inmediatos al río y sus meandros estaban ocupados por colonias muy numerosas de abejarucos (*Merops apiaster*) que sorprendían por su incesante actividad y la multitud de agujeros excavados en la arcilla, donde nidificaban. Pueden interpretarse como indicadores de la abundancia en insectos (himenópteros, dípteros) derivada de los pulsos anuales de fertilidad que ocasionaba la dinámica de inundaciones. También se veían (cito las especies que por su colorido y actividad se incorporaron en un recuerdo tan temprano) numerosas abubillas (*Upupa epops*), oropéndolas (*Oriolus oriolus*) y la carraca (*Coracias garrulus*), un ave especialmente llamativa y, al igual que los abejarucos, migratoria anual desde el sur del Sahara.

Por su particular régimen hidrológico, el Henares y sus afluentes, han tenido históricamente a su paso por Alcalá, una especial facilidad para formar humedales, de forma que en la zona noreste del término y también de la ciudad, se formaban con facilidad charcas y lagunas temporales, frecuentes hasta los años sesenta del pasado siglo. Nos encontramos por lo tanto en la ribera actual con un paisaje nuevo, un sistema natural que debe adaptarse a un esquema diferente de control humano. El llamativo contraste entre lo que sería la dinámica natural espontánea del Henares y la situación de una ribera muy regulada por los embalses y la mota construida en la zona más próxima a Alcalá para limitar los riesgos derivados de posibles avenidas, nos permite apreciar que el funcionamiento de los ecosistemas de ribera con los que convivimos responde a unas condiciones muy diferentes de las que determinaban su dinámica antes de la regulación del río. Es por ello necesario establecer metas claras para los nuevos paisajes, considerando las distintas funciones y demandas, entre ellas las de conservación de la naturaleza, pero sin olvidar que estamos en un escenario en el que aparecen nuevos procesos. Entre estos y como ejemplo, podemos citar la compactación de los suelos y la llegada de especies invasoras, que aprovechan contextos favorables en ausencia de una gestión con objetivos bien establecidos. Los trabajos del equipo de Pilar Castro, del área de Ecología de la universidad de Alcalá, han documentado la entrada de especies exóticas en los hábitats ribereños de Henares como consecuencia de las nuevas condiciones (ver síntesis en Cabra-Rivas et al. 2015).

III. COMPONENTES DEL PAISAJE. EL CONTEXTO GEOFÍSICO Y ECOLÓGICO

Con una perspectiva espacial más amplia, la finca agropecuaria de El Encín ocupa los suelos de vega del río Henares en su margen derecha, en parte formados asimismo por los acarreo de su afluente el arroyo de Meco o de Las Monjas. Incluye también la primera terraza fluvial y alcanza la segunda a través del resalte geomorfológico que las separa.



Figura 1. Situación aproximada de la finca El Encín (con raya discontinua) sobre el esquema del relieve de los cerros, vega y terrazas del Henares, realizado por Eduardo Acaso (2006).

En la Figura 1, sobre el excelente esquema geomorfológico realizado por Eduardo Acaso (2006) hemos situado el espacio que ocuparía la finca original de El Encín, frente al relieve formado por la secuencia de cerros de la margen izquierda. El Encín se sitúa en una zona transición que separa el predominio del glacis poco alterado (en amarillo, a la izquierda en la figura) y otra en la que dominan los barrancos o torrenteras. Entre estos barrancos quedan los restos del antiguo plano de erosión en pendiente, que corresponde a un periodo de equilibrio, formando en la actualidad “facetas triangulares” (término técnico con el que se conocen estas formaciones, remanentes del antiguo relieve), colgadas en las cuestas de los cerros. En la figura se representa la que se encuentra en el llamado cerro Tortuga, en la proximidad del Ecce Homo, muy cerca de la ermita del Val.

Con objeto de ofrecer una visión general del paisaje del Encín, aportamos a continuación algunos comentarios sobre lo que podemos considerar como componentes geofísicos y ecológicos del paisaje. Para ello vamos a apoyarnos en la medida en que sea posible en descripciones históricas y literarias, que nos permitirán apreciar de forma integrada (natural y cultural) los valores que reúne este paisaje y que fueron recogidas por algunos de los vecinos más ilustres de Alcalá.

La Vega, dehesas cercanas al río y espacio cultivado

Cortés (citado por Castillo Gómez, 1989) señala Alcorcos y Anorçim como topónimos que figuran en el fuero antiguo de Guadalajara (de 1133) para señalar los límites con la jurisdicción de Alcalá. Anorçim derivaría de anorça o nueza. En un trabajo anterior (Gómez Sal, 2005) señalé que este nombre podría indicar la presencia de nogales, frecuentes en la actualidad en pueblos cercanos de la provincia de Guadalajara. Recientemente la documentación encontrada en El Encín (ver el capítulo elaborado por María Jesús Vázquez Madruga), aporta referencias que permiten relacionar este espacio y finca con el citado asentamiento de Anorçim. Nos queda la duda de si el topónimo indicaría la abundancia de la especie *Bryonia dioica*, de la familia *Cucurbitaceae*, llamada anorza, tuca y también nueza blanca, de la que se consumían los brotes tiernos (espárragos, surgidos de su raíz tubérculo). Alcorcos procede de añadir el artículo árabe al sustantivo latino *Quercus* que designa a las encinas, alcornoques o quejigos/robles. Son frecuentes en España los topónimos con la misma raíz (Corcos, Alcorcón, -querque) en áreas que tuvieron importante cobertura de quercíneas. Anorçim y Alcorcos nos evocan lo que fue el paisaje agrícola en el entorno de El Encín, incluyendo el desnivel que forman los cerros a través del cual se produce conexión con la Alcarria.

En las Relaciones Topográficas de Guadalajara (entre 1575 y 1579, mandadas recopilar por Felipe II) se menciona la presencia de “*viñas y sacedas hacia la ribera*” en los poblados de Miralcampo (hoy incluido en el término Azuqueca, en el límite con El Encín) y Alovera, las “*tierras de labor donde se cultiva cebada, centeno, avena y trigo, los frutales membrillos, ciruelo y guindos*”, así como el ganado “*ovejuno*”, junto con vacas y yeguas. Menciona también la existencia de varias “*dehesas*” cercanas al río, terrenos reservados para el pastoreo o el abastecimiento de leña. La aptitud de los suelos para estos usos llega hasta la actualidad.

Cuando se arrendó la propiedad de los Jesuitas en Alcalá (la finca de La Esgaravita, situada también cerca del área que nos ocupa) debido a su expulsión en 1767, “*poseían 42 fanegas de huerta de frutales y algo de verdura. Estos árboles eran: 1404 perales, manzanos, guindos, cerezos, membrilleros, ciruelos y olivos. Además 15.550 álamos negros (valorados en 111.240 reales) y 4.725 álamos blancos (270.584 reales)*”. La finca tenía casa, palomar y molino con su presa, con capacidad para 330 fanegas de trigo. Asimismo, eran propietarios de numerosos majuelos (viñedos de reducida extensión) y otros viñedos. En total 81.620 cepas en el término de Alcalá. Todas estas tierras fueron arrendadas (Gómez Mendoza, 1977). También era de los Jesuitas el molino y la presa de Los Santos.

La vega de El Encín, pudo ser transformada por la construcción del Canal del Henares, cuyos primeros 15 Km se inauguraron en 1867. Según indica García Gutiérrez (2002 a) el canal llega tarde e incompleto a la comarca, con retraso de más de un siglo respecto a las actuaciones comparables que se emprenden a finales del XVIII. La idea era crear cerca de Madrid una zona bien regada que abasteciese a la capital de productos básicos, especialmente de huerta, puesto que de cereal, vinos

y aceite ya estaba bien rodeada. El Canal llega hasta el término de Meco y apenas roza el de Alcalá. Actualmente el arroyo de las Monjas que atraviesa la finca de El Encín conecta con el último tramo del Canal. La inexistencia de regadío es una de las causas por las que la ribera del Henares no llegó a cumplir la importante función de suministro al gran mercado madrileño en la época contemporánea. A ello se añade la herencia de la desamortización en Alcalá, que dio como resultado un sistema de grandes fincas pertenecientes a propietarios poco interesados en una modernización competitiva de la agricultura

Riberas

En un periodo anterior al desarrollo tecnológico de la agricultura, del que fue pionera la finca de El Encín, podemos imaginar las riberas muy deforestadas, dedicadas a pastizales. Entre éstos, a modo de manchas arboladas o bosquetes, en determinados enclaves -quizá zonas con suelos más frescos y estables-, se encontraban los llamados sotos o “sotillos”, contenían ejemplares altos de álamo blanco (*Populus alba*) y sauces (*Salix spp.*), la vegetación natural dominante en la ribera, con escaso matorral en su orla. Eran importantes por su función de cobijo y sombreado para el ganado. En las dehesas cercanas a estos pastizales de ribera, se mantendrían también árboles grandes, trasmochos (llamados “árboles cabeceros” en algunos lugares donde se intenta la preservación de esta práctica, como componentes culturales del paisaje), sometidos a frecuente poda, aislados o formando grupos pequeños con un patrón más o menos disperso. Entre las especies usadas para este fin, además del muy apreciado fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolius*), que se plantaba con el propósito de aprovechar sus frondas como alimento para el ganado, se podaban también para hoja/forraje o ramas los sauces -sargas, salgueras- y el álamo negro (*Populus nigra*), conocido también como chopo, de hojas más verdes y blandas que las del álamo blanco. Este tipo de paisaje, incluyendo ejemplares de chopos podados prácticamente llega a mediados del pasado siglo y puede aún reconocerse en Alcalá en fotografías de la época y en algunos pueblos cercanos. Algunos sotos con álamo blanco (conocido entonces en la zona como pobo, pobedas) han alcanzado nuestros días, si bien, deteriorados por el descuido y las podas erráticas (Gómez Sal, 2010). Según señala García Gutiérrez (2002b), en Alcalá los prados y dehesas aún ocupaban antes de la desamortización del siglo XIX, 9.701 fanegas, el 7,3 % de la superficie catastrada.

ESPESAS OLMEDAS E HILERAS DE CHOPOS

Las descripciones del paisaje en el entorno del Henares debidas a Manuel Azaña (1926) nos permiten imaginar el cauce divagante del río que antes hemos comentado. Sometido al ritmo natural de crecidas, con avalanchas de fango y ramaje. Aprecia Azaña “*la campiña, rayada por los ríos...Cauces henchidos por los turbiones de primavera, que enrojecen el agua de nieve, trazos inseguros de las arboledas, aquí en suaves hileras de chopos marginales, allá en espesos*

escuadrones de olmos". Hoy en día, por haber desaparecido las olmedas consecuencia de la destructiva plaga de la Grafiosis, ya no podemos contemplar estas formaciones umbrosas antes tan abundantes, que acompañaban a cierta distancia el curso del río. Aunque su área potencial de distribución es extensa y abarcaría los terrenos profundos y fértiles que forman la llanura adyacente al río, las olmedas, antes de su desaparición, habían quedado relegadas al sector más inundable de dicha llanura, por estar el resto sometido a cultivo. Formaban en muchos lugares la protección para la zona ocupada por las huertas. El olmo autóctono (*Ulmus minor*), conocido también como "negrillo" en localidades de la cuenca Henares -al igual que en muchos otros lugares de España- aportaba una madera resistente y fácil de trabajar, muy apreciada en carpintería.

En las mencionadas Relaciones Topográficas, los habitantes de Torrejón opinan que *"el Jarama trae más agua en invierno porque viene de la Sierra y tiene más acogidas de nieve, frente al mayor caudal del Henares en verano"*. La amplia cuenca del Henares, con buen reparto entre áreas de calizas y de sierra lo convierte según la mencionada encuesta en *"río de continuo corro y no es caudaloso ni tampoco dexa de llevar agua"*. Este caudal más constante del Henares influirá en su buena disposición para acoger molinos harineros, aspecto resaltado por Lizarazu (1990).

La Campiña

En general las fincas "*defensas*" o acotadas, se dedicaron a usos ganaderos. Algunas de ellas tenían árboles para suministro de forraje que complementaba la producción de hierba, a la vez que protegían al ganado contra las inclemencias del tiempo (árboles refugio, árboles ganaderos, con amplia copa). El modelo con el que se identifica actualmente el concepto de dehesa como un paisaje formado por con árboles dispersos, distribuidos de forma más o menos regular, no era sin embargo una condición frecuente en las dehesas comunales del área del Henares, ni puede asociarse al de finca arbolada o "*adehesada*" tal como se utiliza actualmente en muchos lugares de España. Se trata ésta de una imagen que ha sido muy divulgada, procedente de las dehesas extremeñas o de Sierra Morena, con predominio de encinas y alcornoques.

DEHESAS DE RETAMAS

Ya hemos mencionado la presencia en la zona de fresnos, sotillos de álamo blanco y chopos cabeceros. Los fresnos se podaban sistemáticamente a ras, manteniendo un tronco engrosado. Son aún frecuentes en el piedemonte de la Sierra de Guadarrama y hasta hace poco en localidades cercanas a Alcalá, como Fresno del Torote. Cerca del Henares, las dehesas podían contener especímenes grandes de álamos blancos y sauces, que eran también podados, aunque no a ras como el fresno forrajero, sino respetando algunas bifurcaciones y alcanzando una altura importante. Estas estructuras enriquecían el paisaje de los terrenos comunales.

En pueblos próximos a Alcalá existen referencias a fincas comunales donde predominaba la retama (*Retama sphaerocarpa*) (Lizarazu, 1990). Algunos retamares incluso pueden reconocerse actualmente cerca de Alcalá, como relictos de los antiguos usos (Gómez Sal et al. 1999). Este tipo de dehesas en general no se localizan cerca de los ríos. Las Relaciones Topográficas, citan dehesas “*de retama*” para el ganado de labor en Alovera, y en particular una llamada Los Juncas para *ganados mayores y menores*. Esta última designación nos indicaría terrenos de capa freática superficial, lo que permitía mantener el pasto y favorecía la existencia de abrevaderos y fuentes. La dehesa concejil de Torrejón se llamaba “el retamal”, estaba destinada a ganado “*de carnicería y otros*”. En Los Santos de la Humosa las Relaciones, recogen la cita de la dehesa de Valdezarza, situada “*en un valle pequeño, con numerosos “pobos”*” (álamo blanco). Esta dehesa se encuentra precisamente lindante con El Encín sobre la margen izquierda del Henares, junto al antiguo camino de Los Santos a Alcalá. Conectando Los Santos con el Henares queda el barranco llamado de La Pobeda, recorrido por el arroyo de Valdezarza. El álamo blanco, es menos exigente en humedad que el álamo negro, y por lo tanto útil para sombrear pastos, su efecto estético y cromático es, por otra parte, sobresaliente.

En Alcalá buena parte de las dehesas comunales pertenecían a la categoría de “bienes de propios”, es decir propiedad exclusiva del Concejo (Castillo, 1989). Este tipo de propiedad es considerada aun actualmente como un bien que puede ser arrendado y produce beneficios al Concejo. Entre estas dehesas “de propios” figuran en Alcalá las siguientes: Barranco del Lobo – en las laderas de los cerros cerca del límite con el término de Los Santos, -, de Albayalde con el sotillo de la Oruga, la Alvega, el Sotillo de la Cabeza de Cierva. De 1599 existe un escrito en el que se considera también como lugar de pastos la cuesta Zulema y el llano del Espino (Castillo, op.cit.). Se refiere seguramente a toda la ladera del cerro del Viso y probablemente al Soto de Espinillos, conectado con los pastizales, espartales y matorral situados en las cuevas del cerro. Según el autor citado, el arrendamiento de las dehesas representó un porcentaje medio del 39% de los ingresos concejiles en Alcalá. Se citan asimismo como bienes de propios las zonas de Bañuelos y Caramadrid, con sotillo. A ellos habría que añadir otros terrenos comunales, probablemente del “*común de villa y tierra*”, considerado posteriormente “*de Alcalá y sus veinticinco villas*”, una propiedad que se seguía conociéndose como el “Común de la Tierra”. A este grupo pertenecían las dehesas de El Torote, Hinojosa, El Campillo y La Canaleja (adyacente esta última al espacio que nos ocupa) (Gómez Sal, 2005)

Otros bienes concejiles eran los abrevaderos, los molinos y alguna barca para pasar el río. La importancia de las zonas arboladas se aprecia en el hecho de la mención al “sotillo” cuando se nombra una dehesa, en los casos en que ésta lo posea. Ello nos permite por otra parte suponer que en la mayor parte de la finca no existían árboles, sino únicamente en su sotillo. Preferentemente serían de pobos, con sargas y tarays (*Tamarix gallica*), formando éstos un dosel más bajo, hueco, en el que sesteaba el ganado, tal como aún puede apreciarse en zonas de ribera

que mantienen ganadería extensiva. La estructura de algunas masas de tarayal con dosel amplio pero ahuecados en su interior, dispersas en distintos lugares cerca del río, puede interpretarse teniendo en cuenta su función original como refugio para el ganado. Seguramente el ejemplar monumental del taray existente en El Encín, conocido como Taray del Gallo, que forma parte del listado de “árboles singulares” de la Comunidad de Madrid, esté relacionado originalmente con esta función de refugio o sombreo (árbol ganadero).

TIERRAS DE VIÑEDOS

Según aprecian Saez y Castillo (1989), existió siempre durante la edad media una especial sensibilidad en Alcalá frente a los asuntos relativos a las vides, el vino y su comercialización. En un periodo anterior a 1476, algunos vecinos de Alcalá plantaron viñas en los comunales de la villa. En total se citan unas 72.660 vides plantadas, en 55,8 ha. (92,12 aranzadas), lo que, visto desde la época actual, supone una extensión considerable como para que fuese ocupada sin problema. Se plantaban 800 vides por aranzada (unos 4.472 m²), lo que equivale a un marco medio de unas 1300 cepas por ha, una densidad baja comparada con la que se emplea en la actualidad (media de unas 3000 cepas).

Precisamente en la zona del término de Los Santos adyacente a El Encín, a ambos lados del puente por el que la carretera M-226 cruza el río, se mantiene el topónimo “Soto del majuelo del Conde”, coincidiendo con un área denominada “la dehesilla”, ambos espacios están limitados por el caz del antiguo molino de Los Santos. Se trata de un interesante antecedente para el actual paisaje de El Encín, a la existencia de una parcela dedicada a la vid (ya indicamos que este es el significado de “majuelo”), justo en los terrenos de la vega/sotos más cercanos al Henares. En el trabajo de Merelo Rodríguez (1997) puede verse una interpretación gráfica basada en fuentes históricas sobre los cambios del cauce principal del Henares en esta área, indicando que algunas zonas como la “dehesa de la Granja” quedaban a uno u otro lado dependiendo de los desplazamientos oscilantes del río.

Existe documentación sobre la construcción en 1722 de un “viaje de agua” procedente del Alcor de Miraflores, sector del resalte entre la primera y segunda terraza en el que se sitúa la “finca del Carmen” que actualmente forma parte del Campus universitario, en su límite con El Encín. Desde allí el “viaje” se dirige hasta el convento de Carmelitas Descalzas, las conocidas como “de afuera”. En esta misma zona limitando con la finca del Carmen, se sitúa la colada del Listón, vía pecuaria que atravesaba El Encín, facilitando el acceso hasta el río y a las dehesas situadas en la vega del Henares, de los ganados trashumantes que transitaban por la cañada real Galiana (Riojana Occidental), en el término de Meco. La colada del Listón, interrumpida en la actualidad por el campo de Golf, es un buen ejemplo de las frecuentes vías pecuarias transversales que conectaban la Galiana con el río, donde encontraban descansaderos con agua y forraje en este tramo del valle del Henares.

Enmarcado por la cadena de cerros

El río Henares desarrolla su cuenca entre dos tipos de materiales muy distintos, que oponen diferente resistencia a la erosión; ejerce una mayor actividad sobre las arcillas, margas y yesos de la margen izquierda y esparce hacia el norte los materiales aportados durante el actual periodo geológico, el Cuaternario, dando lugar a la secuencia de terrazas aluviales. Los suelos de este conjunto de llanuras escalonadas poseen distintas cualidades de fertilidad según su posición en la serie ascendente -desde la vega hasta los llanos del interfluvio con el Jarama- y constituyen la base del anfiteatro natural cuya gradería se expresa en la cadena de cerros que son visibles desde Alcalá y El Encín. La actividad del río provoca asimismo una notable asimetría en la parte más cercana al cauce fluvial, causando la aparición en la margen izquierda, de las características “terreras” (cantiles verticales, con un efecto destacado en el paisaje cercano a la ribera) en los tramos medio y bajo de su recorrido. Como resultado queda el contraste entre un territorio abrupto, apartado e históricamente poco accesible en el término de Alcalá (la margen izquierda, los cerros), frente a otro, la vega, favorable para distintos usos y abierta para la agricultura. Esta discordancia del paisaje de Alcalá entre dos grandes ámbitos es sin duda de uno de los rasgos que más ha influido en devenir de los distintos asentamientos de población (Gómez Sal, 2005), pero también ha actuado como un sustrato históricamente muy activo en el imaginario y la mitología popular de los habitantes del valle. Morros, barrancos, crestas, terreras, cárcavas, son términos que describen los accidentes de los cerros, con resonancias que parecen transmitir la aspereza del entorno.

Las encinas y los quejigos alternaban su dominio, dependiendo de la topografía y la orientación, en las cuestas que enlazan la ribera del Henares con los llanos de la Alcarria. En zonas con suelo escaso, pedregoso o muy compacto y orientadas al mediodía, se ven favorecidas las encinas, e incluso coscoja (*Quercus coccifera*) en zonas más expuestas; en los suelos más profundos, con mejor balance de agua durante verano, en general protegidas y orientadas al norte, prevalecen los quejigos.

Ambas especies, acompañadas entre otras por arces de hoja pequeña, enebros, cornicabras y un matorral variado -leguminosas, rosáceas, abundantes labiadas en zonas abiertas, algunas jaras -, constituirían los bosques que conocieron los primeros pobladores. Este esquema general de encinar con quejigos alcanza también las terrazas superiores de la campiña. Entre la vega del Henares y los llanos de la Alcarria, la pronunciada vertiente de los cerros, sometida al rigor de las fluctuaciones térmicas y la erosión, presentaría de forma natural importantes claros en su cobertura de especies leñosas.

Seguramente, por su fácil accesibilidad desde los poblados que se establecieron en la zona superior, las laderas de los cerros fueron objeto de un pastoreo de cabras y ovejas, en muchas zonas excesivo, además de proveer el abastecimiento de leña. Habría comenzado a desatarse la formación de cárcavas y torrenteras de erosión, un proceso natural en el talud alcarreño, si bien agravado por la intensa actividad

humana. Las calizas del nivel superior actúan como filtro que alimenta una secuencia de manantiales situados en el límite entre dichas rocas y los materiales impermeables situados inmediatamente bajo ellas. Aún existen a lo largo del viso de los cerros varios aljibes naturales y fuentes, construidas sobre el nivel de conglomerados que afloran en la base de las calizas. En la zona situada sobre El Encín, un ejemplo sería la fuente La Bona, rodeada de un singular bosque de arces.

No parece probable que la tecnología permitiese un cultivo importante de las terrazas en los primeros poblados de la edad del Bronce, más verosímil sería la incipiente transformación agrícola del páramo con suelos más ligeros, así como el cultivo de los glaciis -llanuras tendidas, de suave pendiente, seccionadas por los barrancos-, aún hoy cultivadas en el término de Los Santos a lo largo de toda la cuesta que desciende hacia la vega para enlazar a través de los llamados “morros” con los cantiles sobre el río.

Dejémonos acompañar de nuevo por un guía de excepción para la descripción del paisaje que se aprecia en el recorrido por los visos y las orillas del Henares. Con perspectiva desde los altos del Zulema, las palabras de Manuel Azaña (op.cit.) suponen un homenaje este a este particular escenario: *“Desde la cuesta -verdor reluciente en los pastizales que se desploman sobre el río-, la campiña y la vega humean y se desperezan heridas por el sol tardío del invierno”* ..., *“El poniente repinta el carmín de los visos; los cerros se hacen ascua. Veladuras de rosa ennoblecen la compostura viril de los barrancos”*. Describe también el discurrir del Henares jalonado por cuevas y situado: *“al pie de escabrosos pastizales”*. Aunque la mayor parte de la novela “El jardín de los Frailes” está ambientada en El Escorial, varios capítulos hablan de Alcalá; en estos párrafos el término sierra parece referirse al Zulema, donde se situaban los barrancos que formaban parte de la heredad de la familia. Continúa comentando *“la sierra esculpida en nácar, en ópalo, no tan próxima que agobie ni tan lejos que no sea límite; la gleba dócil, abierta, loada por los hombres que han cumplido sobre ella el rito de sembrar; y entre el alcor y el río, la vega armoniosa.”* ..., se trata del recuerdo de un paisaje que considera esencial para su formación: *“Campo que fui poseyendo..., por lo que valía a mis sentidos en esparcimiento puro como no he vuelto a verlo.”*

El primer Azaña que se ocupa de los cerros, D. Esteban (alcalde e historiador de Alcalá), llama al Zulema “cordillera” y le parecía un monte triste, seguramente por las aparentes huellas de erosión y la deforestación extrema. Pero destaca su originalidad: *“las lluvias, que al formar tan profundas rayas han arrastrado en su corriente la tierra vegetal, convirtiendo esta cordillera en lo más improductivo de la comarca. Este triste y singularísimo monte, que ofrece tan distintas formas..., por sus declives y resquebrajaduras; conserva algunos nombres distintivos de sus distintas zonas”*. Por su percepción romántica del paisaje sigue insistiendo en la tristeza, al topar con *“la triste y poética fortaleza de Al-Kala en Nahr”*. Al contrario que a D. Esteban, a su hijo D. Manuel no sólo no le entristecen los cerros, sino que aprecia tanto su paisaje que lo considera esencial en la formación de su identidad

y estilo literario. “*Humanizado* (se refiere al paisaje), *vive tanto como yo; me sigue paso a paso. Somos el uno del otro. Le debo un estilo, quizás allende las letras: la certidumbre, la confianza alegre que no se rinde con los años.*”. Nos localiza claramente “*la cueva de los gigantones*, al señalar que “*murciélagos la habitan.*” Esta cueva situada cerca de la ciudadela de Alcalá la Vieja era de hecho conocida en Alcalá en los años 70, como “*la cueva de los murciélagos*”, por las grandes colonias de *Miniopterus schreibersii* (murciélago de cueva) y también, según Gonzalo Pérez Suarez (com.pers.), el murciélago de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), que aún entonces, hasta finales de dicha década, se encontraban allí establecidas. Con intuición Manuel Azaña sugiere que el mito de los gigantes en los cerros pudo verse reforzado por los fósiles de grandes tortugas (*Testudo bolivari*) frecuentes en la zona. Finalizamos este paseo ilustrado recordando que en su novela inconclusa Fresdeval, ambientada en Alcalá, Manuel Azaña nos habla del camino que sube a la meseta del Viso: “*recovecos y tajos..., enriscado entre barrancos, tendido como sierpe desde el valle a las viseras*”. Y ya en la cumbre describe un paraje “*abierto a los cuatro aires...siempre la misma mudez rasa, y aquella soledad enrarecida, tan congojosa...*”. Como detalle curioso en la citada Fresdeval, novela que fue recuperada en 1987 a partir de originales escritos a mano, en un párrafo que transcurre en los cerros aparece una secuencia situada sobre una “*perrera*”, que deja desconcertado al lector. Sin duda se trata de un error del transcriptor al no conocer el vocablo local “*terrera*” aplicado a las singulares geoformas de los cerros (cantiles verticales) que hemos comentado.

En la Tabla 1, proponemos una visión sintética de los principales rasgos del paisaje y la vegetación en los distintos ámbitos que hemos comentado.

IV. PERSPECTIVA. UN PAISAJE CULTURAL

Si bien la ciudad y la universidad de Alcalá han recibido un reconocimiento internacional por parte de UNESCO, subrayando el éxito de su reencuentro histórico, queda pendiente como desafío lograr un equivalente de conservación para la naturaleza humanizada (el paisaje natural y cultural/histórico, con la necesaria calidad) de la periferia alcalaína. Ello exige en primer lugar establecer criterios claros que orienten el desarrollo en el conjunto del territorio, incluso más allá de los límites administrativos de los municipios. Hoy Alcalá se inscribe en un área con graves problemas de planificación heredados, formando un mosaico de zonas urbanas, industriales, redes logísticas y de transporte, con restos de agricultura progresivamente marginales. Un paisaje multifuncional en el que la escala comarcal para la ordenación del territorio apenas ha estado presente.

El esquema europeo de conservación de la naturaleza (Natura 2000) que incluye las riberas, consideradas como Lugares de Interés Comunitario, y las Zonas de Especial Protección para las Aves, debe orientar la planificación y protección, pero es importante en el caso de Alcalá avanzar hacia propuestas incluyan los valores

ALGUNOS RASGOS DEL PAISAJE		VEGETACIÓN
Ribera	Soto (cercano al río), vega (suelos dedicados al cultivo, primera terraza). Zona de antiguas dehesas comunales y descansaderos/pacederos de las vías pecuarias, situados cerca del río	Pobedas (álamo blanco) y ejemplares de álamo negro (algunos podados, trasmochos). Saucedas, tarayales, zarzales, majuelos (<i>Crataegus monogyna</i>), rosales, regaliz (<i>Glycyrrhiza sp</i>), carrizo. Fresnos dispersos, memoria de antiguas olmedas.
Campiña del Henares y cuestras/glacis cultivables en el área de Los Santos.	Cultivos de cereal en las terrazas del Henares, en rotación con leguminosas. Alcores (desniveles que separan las terrazas), ribazos con o sin almendros separando fincas. Olivos (en las cuestras de los cerros, término de Los Santos). Pozos con árboles, Majuelos (pequeñas fincas de viñedo). Huelgas (valles con arroyos de caudal muy escaso, temporales). Vías pecuarias, cañadas, coladas, descansaderos.	Encinares, retamares, tomillares, pastizales o matorral-pasto de las cañadas y los descansaderos.
Cerros	Calizas en el borde del páramo (coraza calcárea, en la parte superior de los cerros). Conglomerados, arcillas y yesos en las cuestras. Barrancos, cárcavas, morros que terminan sobre el río formando cantiles (terreras). Deslizamientos en las laderas y zona superior, debidos a la erosión remontante, un relieve vivo, facetas triangulares colgadas, restos de antiguas superficies de erosión, glacis.	Encinas, quejigos, coscoja en zonas más pedregosas, arce de hoja pequeña (arce de Montpellier), efedra, jazmín de monte, rosales, majuelo, <i>Rhamnus</i> (espino negro), pinares de repoblación, almendros en los ribazos y dispersos en grietas pedregosas. Tomillar, espartal, atochal, aljezar.

Tabla 1.

culturales e históricos. Hasta finales de los sesenta del pasado siglo era frecuente la visita a las riberas del Henares por parte de la población de Madrid, para disfrutar de los paisajes, la pesca y el baño en las presas. Hoy la ribera puede recuperar dicha función de disfrute del paisaje y formación/educación, también de salud pública,

por la accesibilidad y facilidades para la práctica de actividades deportivas, excursionismo y tiempo libre. El paradigma de los “servicios que los ecosistemas prestan para el bienestar de las personas”, comentado en el inicio de este artículo, puede contribuir a ello. En la Tabla 2, se presenta una síntesis de las principales amenazas que afectan a los componentes del paisaje que hemos comentado, y a algunos de los “servicios” que se verían comprometidos.

Nos encontramos con el desafío de articular un plan de ordenación, respaldado por una figura de conservación de la naturaleza y el patrimonio que expanda a la periferia urbana, la calidad que se está logrando para recinto histórico de la ciudad. ¿Sería posible proponer una figura de reconocimiento en la línea de “paisajes culturales”, que incluya la cadena de cerros, las riberas y las grandes fincas agropecuarias que se localizan en ambos extremos del arco que forma el Henares a su paso por el municipio de Alcalá (El Encín y Soto de Espinillos)? Sería un espacio de naturaleza y usos agrarios, con criterios de conservación (naturaleza y cultura/historia) y una gestión enfocada a potenciar los beneficios ambientales y culturales, “servicios”, para los ciudadanos de la comarca del Henares. Existen argumentos relacionados con la arquitectura, la arqueología, los asentamientos, la naturaleza, la historia, el paisaje (Gómez Sal, 2012), así mismo numerosas referencias literarias al Henares y su entorno (Esteban, 2021) que permitirían sin duda articular y respaldar esta propuesta.

	AMENAZAS/PROBLEMAS	SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS PARA EL BIENESTAR HUMANO (DE REGULACIÓN, CULTURALES Y DE ABASTECIMIENTO)	IMPULSORES DE CAMBIO. DIRECTOS	IMPULSORES DE CAMBIO. INDIRECTOS
Riberas	Especies Invasoras (ailanto, falsa acacia, acacia de espinas, mapache, cotorra argentina, peces exóticos, etc.) Basura en la ribera y vertidos en algunos puntos. Escaso seguimiento de las repoblaciones realizadas (en El Encín, se aprecia un deterioro en el área que formó parte del proyecto Soto del Henares). Árboles secos, caídos, numerosas especies exóticas invasoras, etc.	De regulación: Biodiversidad, funciones de corredor biológico Culturales: educación, investigación, paseo, ocio, deporte.	Gestión insuficiente de acuerdo con objetivos de paisaje y conservación de biodiversidad	Insuficiente gestión activa e integrada. Con participación ciudadana.

Campaña/espacio agrario	Contaminación por pesticidas y herbicidas (amenaza para la fauna de ambientes esteparios, afectación al agua y al suelo), abandono de algunos usos (caso del cultivo de legumbres forrajeras y de grano, en rotación con el cereal) Erosión y degradación. Ocupación y eliminación de algunos tramos de vías pecuarias. Invasiones biológicas (acacias, ailanto)	De regulación: cañadas, descansaderos, ribazos y retamares, refugio de especies, ecotono, conectividad ecológica, refugio de polinizadores, biodiversidad, recarga de acuíferos, agrobiodiversidad. Cultural: educación, investigación, paseo, deporte, ocio, caminos antiguos, conocimientos sobre usos tradicionales. Abastecimiento: cosechas, colecta de plantas silvestres, caza. Producción ecológica, redes de consumo.	Abandono de usos, como el cultivo de leguminosas grano. Uso de Pesticidas contaminación de ribazos, tala de setos arbustivos y arboles, erosión en cañadas por tránsito rodado. Urbanización de los espacios agrarios, ausencia de coordinación entre municipios para una planificación en la escala comarcal.	Insuficiente ordenación de territorio en una escala comarcal y municipal (retraso en los planes de ordenación urbana, PGOUs)
Cerros	-Erosión por sobreuso (ej. bicicletas fuera de caminos establecidos, no regulado) -Repoblación con exóticas (ej. se ha plantado romero, lentisco). Pinar denso, con escaso mantenimiento.	De Regulación, refugio de especies, Soporte de Bio y Geodiversidad. Corredor biológico/ en particular las riberas de la margen izquierda y las cuestas de la cadena de cerros. Culturales: educación, investigación, paseo, deporte.	Erosión, uso excesivo/ sobreexplotación, invasiones biológicas, repoblaciones inadecuadas	Ausencia de una figura exigente de protección de la naturaleza y el patrimonio cultural, con un plan de uso y gestión actualizado.

Tabla 2. Síntesis de amenazas, servicios ecosistémicos relacionados e impulsores de cambio sobre los componentes del paisaje en el entorno de Alcalá (afectando a El Encín en distinto grado). Este esquema fue elaborado con ocasión de las Jornadas sobre Biodiversidad, Paisaje y Territorio en 2018 (organizadas por la Universidad de Alcalá y el Ayuntamiento de Alcalá de Henares (Coordinadas por A. Gómez Sal, 2018), como consecuencia de los debates y grupos de trabajo.



Foto aérea de los edificios del complejo agropecuarios de El Encín. Grupo de ovejas de la raza Rubia del Molar que participaron en experimentos de pastoreo (tesis doctoral de Lorenzo Pérez Camacho, 2005; dirigida por Salvador Rebollo y A. Gómez Sal). Variedades de maíz cultivadas en El Encín.



Taray de El Gallo situado en El Encín. Desde 2015 incluido por parte de la Comunidad de Madrid en la categoría de "Árboles Singulares".



Terreras, cantiles verticales, cercanas al Henares en un área próxima a El Encín. Encendidas por el sol poniente (Autor A. Gómez Sal).



Mojón que delimita la Colada del Listón, junto a la cerca de la finca de El Carmen (pertene-ciente al Campus de la UAH), al fondo la colada descende hacia El Encín a través de la segunda terraza fluvial, en el tramo conocido como “alcor de Miraflores”. Autor: A. Gómez Sal. Esta vía pecuaria enlazaba la Cañada Real Galiana (conocida también como Riojana), a su paso por Meco, con los pastizales de la ribera del Henares. Este tipo de conexiones entre la Cañada Real y el río, cumplían la función de favorecer el descanso de los rebaños trashu-mantes en los pastos frescos y arbolados de las dehesas cer-canas al Henares, que actuaban como descansaderos.



Encina junto al borde de la cornisa del páramo de la Alcarria, al fondo el cerro del Ecce Homo. Autor: A. Gómez Sal.



Almendros ocupando ribazos entre campos de cultivo, llanura sobre los cerros, término de Anchuelo. Autor: A. Gómez Sal.



Fresneda en zona de vega, con árboles trasmochos. Fotografía en arroyo de Viñuelas, afluente del Jarama, en la década de los 80. Autor: A. Gómez Sal. Paisaje ganadero, similar al que se encontraría en algunas zonas de la campiña del Henares. No en la vega próxima a este río debido al mayor dinamismo del sustrato sometido a arrastres periódicos. En la vega del río Torote, término municipal de Fresno, existía una fresneda parecida, así como una densa olmeda.



Amanecer en el río Henares, fotografía que obtuvo el Segundo Premio en el concurso organizado en las Jornadas sobre Biodiversidad, Paisaje y Territorio (Universidad de Alcalá y Ayuntamiento de Alcalá de Henares, en 2018). Tomada el 24/12/2012 justo en las primeras horas de luz. Autor: Jesús García Martín.



Fotografía presentada al concurso organizado en las Jornadas sobre Biodiversidad, Paisaje y Territorio (Universidad de Alcalá y Ayuntamiento de Alcalá de Henares, en 2018). Seleccionada para exposición, titulada “Espejo de la naturaleza”. Autor: Javier Viñals de Arcos. Representa un espacio con aguas calmas, con un aspecto parecido a las lagunas que se formarían como consecuencia de los desbordamientos del Henares. Similar a los “galachos” (meandros abandonados) que acompañan al Ebro en el área cercana a Zaragoza.



Pobeda o bosque de álamo blanco. Este tipo de estructura sería la que se encontraría en los sotos o “sotillos” que formaban parte de las dehesas del Henares. Autor: A. Gómez Sal.

V. REFERENCIAS

- Acaso, E. et al. 2006. *Geología y Geomorfología*. Cuadernos del Campus. Universidad de Alcalá. 28pp
- Azaña, E. 1882. *Historia de Alcalá de Henares*. Ed. Facsimil. Universidad de Alcalá. 1986. 1031p
- Azaña, M. 1926. *El Jardín de los frailes*. Ed. Albia Literaria 1977. 167 p.
- Azaña, M. 1987. *Fresdeval*. Novela no publicada. Textos de 1931 a 1940. Pre-textos. 440p
- Cabra-Rivas, I., Castro-Díez P. y Saldaña, A. 2015. Análisis de la invasión del hábitat ribereño por tres árboles exóticos en España. *Ecosistemas*, 24(1): 18-28
- Castillo Gómez, A. 1989. *Alcalá de Henares en la Edad Media*. Alcalá Ensayo. Fundación Colegio del Rey. 461 p.
- Díaz, S. et al. 2015. The IPBES Conceptual Framework — connecting nature and people-. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14:1-16.
- Esteban, J. 2021. *El Henares. Viaje literario* Ed. Mingaseda. 56 p.
- Elías Pastor. L.V. 2011 *El paisaje del viñedo: una mirada desde la antropología* Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente 336p
- García Gutierrez, F.J. 2002 a. *Historia de Meco*. Ayuntamiento de Meco. 285 p.
- García Gutierrez, F.J. 2002 b. La desamortización. Ciclo de Conferencias 2002. *Instituto de Estudios Complutense*. 39-60 pp.
- Gómez Mendoza, J. 1977. Agricultura y expansión urbana. Alianza Editorial. Madrid. 352 p.
- Gómez Sal, A. 2005. Apuntes para una historia ecológica de Alcalá de Henares y su Universidad. *Anales Complutenses*, 27: 25-68 p. Institución de Estudios Complutenses. Alcalá de Henares.
- Gómez Sal, A. 2010. La proyección sobre el territorio de la Universidad fundada por Cisneros. Perspectiva ambiental e histórica. En: *Historia de la Universidad de Alcalá*. A. Alvar (coord.): 697-712 p. Universidad de Alcalá
- Gómez Sal, A. (coord.). 2012. *Territorio Henares. Cultura y naturaleza en un espacio compartido*. Universidad de Alcalá. 403 pp.
- Gómez Sal, A., Rey Benayas, J.M., López Pintor, A. and Rebollo, S. 1999. Role of disturbance in maintaining a savanna-like pattern in Mediterranean Retama sphaerocarpa shrubland. *Journal of Vegetation Science*, 10: 365-370.
- Lizarazu de Mesa, M.A., 1990. La ribera del Henares a través de las relaciones topográficas de Felipe II. Una aproximación a la etnografía histórica. En: *Actas del I Encuentro de Historiadores del valle Henares*. Instituto de Estudios Complutenses. 395- 404 pp.
- Merelo Rodríguez, G. 1997. *La Flora*. En: El Medio Ambiente de Los Santos de la Humosa. V.V.A.A. Ed. Asociación de Propietarios de Fincas Rústicas. V.A. Impresores. 145-171 pp.
- Sáenz, C. y Castillo, A., 1989. Bienes comunales del concejo de Alcalá de Henares (1476-1481). Explotación y aspectos socioeconómicos. *Anuario de Estudios Medievales*: 534-557 pp.

MIGUEL FISAC, LA PRÁCTICA DE LA ARQUITECTURA. EL CENTRO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS DE GRANO PARA EL CRIDA 06 EN EL ENCÍN (1974-75)

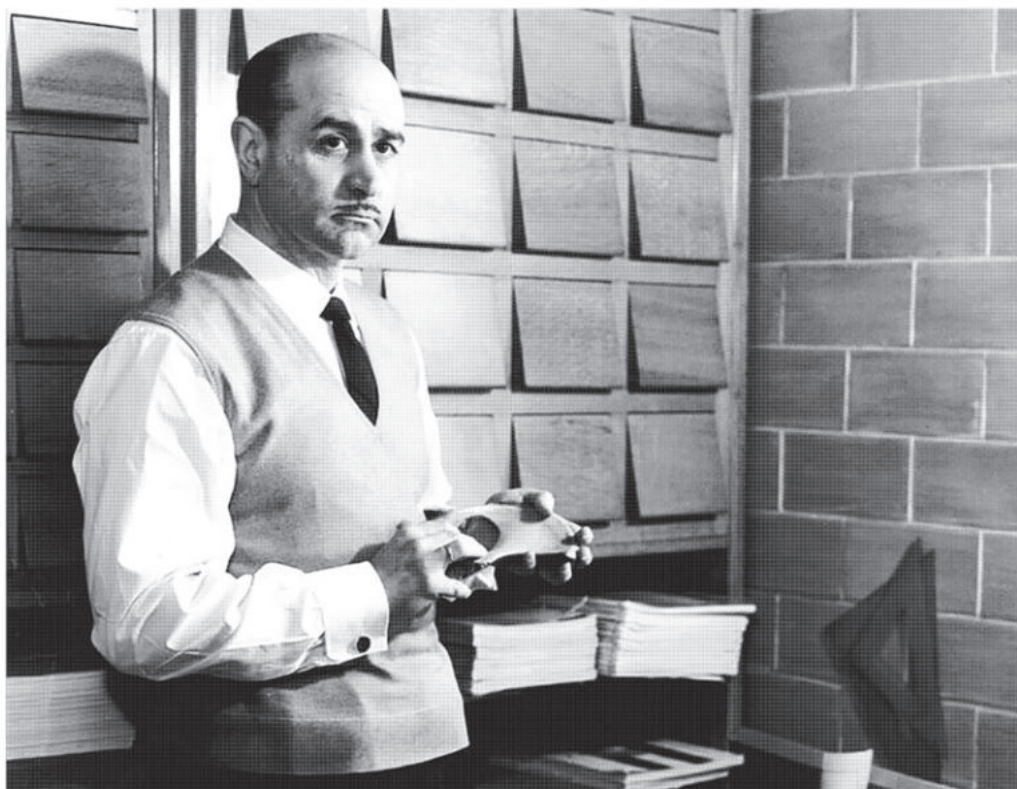
Francisco Arques Soler
*Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
Universidad Politécnica de Madrid*

La primera vez que tuve constancia de la existencia del Centro de Cereales y Leguminosas en El Encín fue en el año 2015, cuando me comentaron que había un problema en la cimentación del edificio. Fuimos a verlo y conocí la finca de El Encín y el Centro de Cereales y Leguminosas. Nos interesó tanto este lugar que decidimos hacer un curso de Proyectos con los estudiantes al año siguiente.

Recuerdo que visitamos el interior del edificio del que me sorprendió las zonas de los laboratorios y despachos que se disponían a ambos lados de un pasillo central y permitía la visión al exterior desde ambos lados de las fachadas. Después di una vuelta por el edificio contemplando el jardín que, gracias al hormigón de la fachada, atesoraba un aspecto integrador con la naturaleza que le rodeaba. En la visita nos acompañó Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci que nos informó de que el Centro de Cereales y Leguminosas era producto de la reconversión que hizo el gobierno español a finales de los años sesenta. El objetivo era elevar el nivel de formación de los investigadores especializados en el sector agrario y reducir el número de Centros que existían dispersos por toda España. Se redujeron a seis los “Centros Nacionales” dedicados a la mejora de determinados productos agrícolas, entre ellos, el de la finca de El Encín dedicado al estudio de cereales y leguminosas. El edificio durante los primeros años albergaba a investigadores, personal de laboratorio, ayudantes, estudiantes de doctorado y, además, personal de campo, biblioteca, administración y mantenimiento.

El Ministerio de Agricultura encargó el proyecto a los arquitectos Miguel Fisac³⁴ y José Ramón Azpiazu en el año 1974, seguramente por la experiencia en la construcción

³⁴ Fisac nace en Daimiel (Ciudad Real) en el año 1913, y finaliza sus estudios de arquitectura en la Escuela de Madrid en el año 1942, pertenece, por tanto, a una generación de arquitectos muy significativa para la arquitectura española que se graduaron en la década de los años cuarenta, junto a él, destacan nombres como Alejandro de la Sota, José Antonio Codech, Bonet Castellana y algo más jóvenes Sostres, Oiza, Corrales y Molezún, etc.



Miguel Fisac en su estudio de la calle Villanueva de Madrid 1962. Archivo Fundación Miguel Fisac.

de laboratorios que reunía Fisac. Un edificio que podríamos decir es producto de la experimentación arquitectónica que por aquellos años (principios de los setenta) estaba involucrado Fisac. Concretamente, el desarrollo de la patente “encofrado flexible” con la que buscaba conseguir una nueva textura del hormigón que reflejase ese estado pastoso que se vierte en moldes. Una solución que pasaba por diseñar un tipo de encofrado que dejara la huella genética, la cualidad fluida y pesada del hormigón

Una experimentación que formaba parte del modo de hacer de Fisac y que me recordó la primera anécdota que me sucedió cuando conocí a Fisac en su casa del Cerro del Aire de Madrid, en el año 1994, cuando tenía ochenta y un años. El motivo de la visita era comentarle a Fisac la intención de publicar un libro sobre su obra dirigido a los estudiantes de arquitectura, algo que finalmente concluimos dos años más tarde. Nos recibió en la puerta, y casi sin darnos cuenta nos encontramos frente a un gran ventanal con vistas sobre Madrid, delante de una mesa de cristal cuadrada de armazón metálico de 1,80x1,80 metros. Durante más de dos horas, estuvimos hablando del hombre, de la ciudad, de la vivienda, de la prefabricación... bueno estuvo hablando

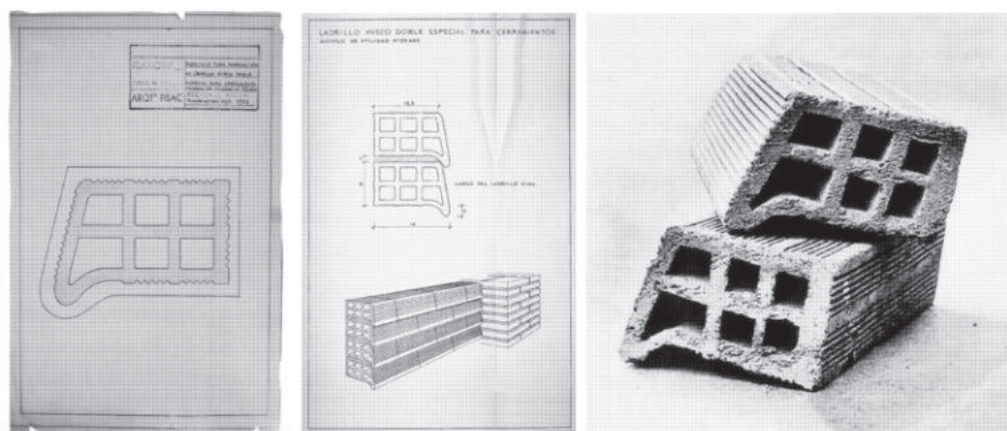
él, nosotros escuchábamos. Cuando volví la semana siguiente me encontré a Fisac solo, y en lugar de ponernos a hablar de sus edificios de oficinas, de laboratorios o de sus iglesias, como habíamos planeado, nos pusimos a hablar de su último proyecto, que, para mi sorpresa, era un picaporte que una casa italiana le había encargado que diseñara y que en aquel momento lo tenía encima de la mesa porque lo acababa de recibir. Recuerdo que reflexionaba, al mostrármelo, sobre la importancia que para la arquitectura tiene la bondad del procedimiento del diseño. Y dijo una frase que se me quedó gravada: “Toda persona por modesta que sea debe plantearse el ¿por qué? y el ¿para qué? de una cosa”.

Lo que yo no sabía en ese momento era que Fisac ya en sus primeros edificios del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de los años cuarenta, había diseñado los picaportes de las puertas y, este picaporte que ahora me mostraba, no era tanto su último proyecto como un proyecto sobre el cual había estado trabajando y reflexionando durante toda su vida.

Algo parecido podríamos decir de este Centro de Cereales y Leguminosas producto no solo de una nueva patente de Fisac, “Sistema de encofrado flexible para hormigón” de 1970, sino de la búsqueda de una respuesta a las preguntas que nos convoca el propio Fisac, desde ese ¿por qué? y ¿para qué? con las que nos quiere mostrar que la arquitectura no es solo un “hacer”, sino también un “saber” basado en la experiencia y el conocimiento. Es decir, un “saber hacer” que consigue que una construcción técnicamente correcta, aspire a ser algo más, aspire a ser una obra de arte. Cuando le preguntabas a Miguel Fisac qué es la arquitectura, siempre contestaba con la misma frase certera para el que no se lo había escuchado nunca: “para mí la arquitectura es un trozo de aire humanizado”. Una idea que como él mismo decía proviene de un pensamiento del filósofo chino del siglo IV a. C. Lao-Tsé, que, traducido al español, era algo así como: “cuatro paredes y un techo no es arquitectura sino el aire que queda dentro” (Fisac, 1989: 13-14).

Si miramos con detalle la fotografía en la que aparece Fisac en su estudio de la calle Villanueva de Madrid, lo que más nos llama la atención, no es el mueble que se encuentra a su espalda (con ese gesto individual y personal de cada cajón al sobresalir del plano de la pared para resolver sin tirador su uso), o esa pared del fondo (donde el ladrillo con la junta de yeso blanco queda visto), esa desnudez que siempre estuvo presente en su arquitectura, sino que lo que más nos llama la atención son sus manos, o mejor dicho, lo que tiene entre sus manos. Lo que nos produce curiosidad, es un objeto que a simple vista nos cuesta descubrir. Un objeto que es un hueso de vaca, del que Fisac siempre contaba, que le había servido de inspiración para realizar las vigas de hormigón postesado de la cubierta de la Nave de Modelos del Centro de Estudios Hidrográficos (1960-63). Un objeto insólito diría yo. Porque ¿Cuántos arquitectos conocen ustedes que se fotografiarían con un hueso de vaca en las manos? Con un lápiz sí, recuerdo a Aalto, a Sota, ... pero con un hueso en la mano, no recuerdo ningún caso. Por ello, esta fotografía es también toda una declaración de intenciones que sin duda nos habla de un hallazgo, pero también, de una manera de ver y entender el mundo.

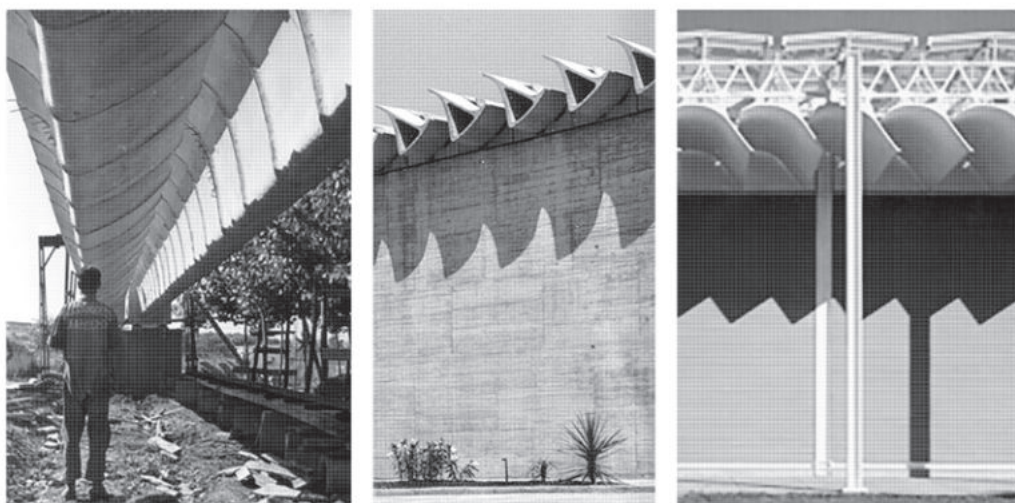
Con esta actitud, lo que nos recuerda Fisac es que la elección del material es una cuestión importante y determinante. Elegir el material con el que construir supone una decisión previa a toda acción de construir y, por tanto, una decisión que anticipa cuestiones formales, funcionales o estilísticas. Adoptar el hormigón armado, como material constructivo -como hizo Fisac-, significa adoptar también una lógica constructiva, unos principios formales, estructurales y estéticos. Con el hormigón Fisac concibe la materia como “disponibilidad para la forma” y por consiguiente la forma es el resultado del proceso constructivo que contiene la expresividad plástica de un material moldeable y adaptable. Para Fisac la arquitectura, además de ser un problema de construcción, de inserción en un lugar, de respuesta a unas necesidades programáticas, es un problema creativo: un no sé qué, que constituye el verdadero sentido de su producción arquitectónica. En los escritos de Fisac, en su biografía que escribió en el año 1977, podemos encontrar frases que nos muestran una aproximación más precisa y detallada: “Siempre he pensado que la arquitectura es un problema de creación”. Y más adelante añadía: “Durante toda mi vida he tenido una preocupación en encontrar una forma propia de enfocar el problema de crear el diseño arquitectónico”. Fisac decía que “ver y pensar” habían sido las dos coordenadas sobre las que había establecido sus conocimientos sobre la arquitectura, dos coordenadas que habían forjado una filosofía sobre su manera de proyectar, pero, sobre todo, dos coordenadas que le habían llevado a investigar el material como técnica constructiva y como solución a los problemas arquitectónicos desde un lenguaje actual y contemporáneo. Y por eso, podríamos llegar a pensar que la arquitectura de Fisac puede contarse a través precisamente de la definición y resolución de algunos de esos problemas constructivo-arquitectónicos, desde los cuales, han ido surgiendo sus patentes.



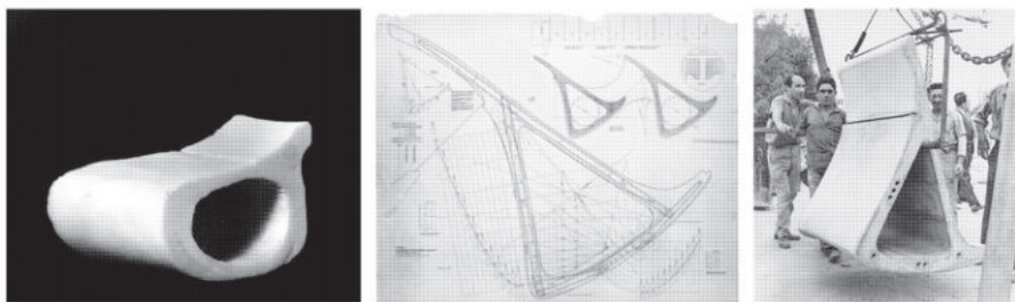
Primera patente de ladrillo hueco de cerramiento diseñado para el Instituto de Microbiología, Ramon y Cajal. Madrid (1949-1956). Archivo Fundación Miguel Fisac.

Su primera patente de ladrillo hueco de cerramiento para fachada es, en este sentido, el primer ejemplo que nos muestra esta manera de pensar la arquitectura: “Una estructura metálica o de hormigón armado, sobrecargada con un cerramiento de ladrillo macizo, me pareció una falsedad inadmisibile y cara, que había que corregir y que dio origen a mi primer invento patentado de “ladrillo hueco para cerramiento”. Desde aquella primera patente (1951) todas las demás han ido surgiendo para resolver problemas que se me han ido presentando a lo largo de mi vida profesional” (Fisac, 1989). Una patente que será aplicada por primera vez para el Edificio de Microbiología Ramón y Cajal que proyecta en el año 1949.

Pero esta forma de pensamiento que Fisac ha explorado con su arquitectura tiene sus raíces en la investigación sobre los procedimientos de la aparición de la forma, sobre la reinención de los problemas propiamente constructivos-arquitectónicos para resolver un cerramiento, una cubierta, una textura, una iluminación, en definitiva, para definir un espacio. Para Fisac, y esto conviene subrayarlo, la arquitectura es un concepto identificado con la acción, con la ocupación, que, según Fisac, surge por desplazamiento de la persona, de modo que, en su movimiento, define dos planos horizontales, el suelo y el techo: el alzado se deduce (es deductivo) de la planta. Fenomenológicamente, la planta corresponde a un espacio de acción -el espacio en el que se transita, en el que se actúa-; mientras, el alzado corresponde a un espacio de contemplación, el muro supone un límite, un obstáculo para la acción. Un espacio como “resultado del movimiento, de ese volumen generatriz de la “burbuja” humana que es, en cualquier caso, un espacio limitado arriba y abajo por dos superficies paralelas y



Ensayo de la viga-hueso. Centro de Estudios Hidrográficos de Fisac (1960-63). Museo de la Colección Menil en Houston de Renzo Piano (1986). Archivo Fundación Miguel Fisac. Portada del libro *Renzo Piano. Obras y proyectos 1971-1989*. Barcelona: Gustavo Gili, 1990.



Hueso de vaca. Diseño de las vigas-hueso realizado por el ingeniero José María Pliego basado en el dibujo de Fisac de mayo de 1961 a escala 1,25, donde figura el cálculo del centro de gravedad de la pieza y, la disposición de las armaduras postesas de la viga en forma de catenaria para poder resistir el esfuerzo a flexión. En el dibujo se aprecia la disposición de los taladros o vainas en cada una de las dovelas para pasar los alambres de acero de alta resistencia. Dovela del Centro de Estudios Hidrográficos, que muestra la síntesis formativa de su desarrollo en pantallas opacas, recogida de agua y disposición estructural. Archivo Fundación Miguel Fisac.

su sección una estructura adintelada” (Fisac). Una acción del hombre que, en su desplazamiento, nos aproxima a la condición antropométrica que posee la arquitectura y, como resultado, la estructura adintelada, que encuentra en el Centro de Estudios Hidrográficos (1960-63) un singular ejemplo. Una concepción de la arquitectura adintelada que dará como resultado una nueva patente, donde la necesidad programática de crear una iluminación uniforme (que permitiera la toma de fotografías de las presas de agua realizadas a tamaño reducido sin incidencia de la luz solar), se convertirá en el origen de un techo que tendrá a las vigas de hormigón postesado (bautizadas por Fisac con el nombre de “vigas-hueso”) como protagonistas del espacio. Una solución que nos muestra la aparición de una nueva forma, un elemento arquitectónico que es algo más que la síntesis de la resolución del problema de protección solar, de recogida de agua y de soporte estructural, la suma de parasol+gárgola+viga.

En la “viga-hueso”, el cálculo estructural determina la solución de una forma hueca que permite absolver los esfuerzos de tracción/compresión, una vez definido el tipo estructural y el material (es decir, estructura adintelada y hormigón pretensado). Pero es la visión intuitiva³⁵ la que determina la forma definitiva, “es el acto de conectar en un abrir y cerrar los ojos elementos cuya relación no es obvia” (Coulquhoun, 1975). Llegar a la solución de las “vigas-hueso”, a través de un método estrictamente lógico, deductivo o inductivo, hubiese resultado abiertamente improbable o extremadamente lento. La lógica nos hace sacar consecuencias de los principios establecidos, de los datos, de las premisas, “pero no nos da nuevas premisas ni nuevos primeros

³⁵ Y por intuitiva no quiero decir instintiva. *La intuición es la suma de racionalismo y experiencia*. HADID, Zaha. *El Croquis*, 52, pp. 14.

principios" (Unamuno, 1970: 110). Lo que resulta significativo en Fisac es el intento legitimador desde la racionalidad, el intentar ofrecer una justificación lógica al proceso de proyectar, a través de sus esquemas (que realiza con posterioridad). Una operatividad que asegura una lectura racional y evita, así, un enfrentamiento directo con las contradicciones más características del pensamiento racionalista.

Un diseño formal de las "vigas-hueso" que será finalmente verificado y matizado por el ingeniero José María Pliego mediante los cálculos de la solución estructural. Una solución formalmente muy sofisticada y costosa, pero que no deja de sorprendernos cuando vemos los medios técnicos que se emplearon: un encofrado metálico y una pequeña y modesta estructura para transportarlo. Una solución arquitectónica que se muestra al exterior a modo de gárgola desvelando la complejidad constructiva y estructural que le dio origen.

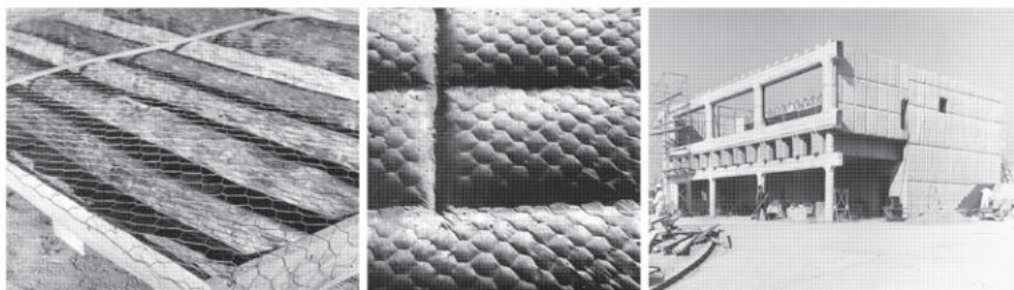
Kahn decía que: "la ciencia encuentra lo que ya está ahí, pero el artista crea lo que no está" (Kahn, 2003). Y posiblemente este sea un buen ejemplo (y muy didáctico) de lo que podríamos denominar el proceso creativo en la obra arquitectónica, considerando todo proceso de proyectar, como una aptitud de la inteligencia y de la sensibilidad para combinar conjuntos originales a partir de elementos conocidos.

Como decíamos al principio la arquitectura de Fisac se puede contar a través de la resolución de los problemas constructivos formulados desde sus patentes. Otro de ellos es la preocupación por la expresividad plástica del hormigón que registró con el nombre de "encofrado flexible". Según sus propias palabras: "¿Qué cualidad podría distinguirse como exclusiva y característica del hormigón?" Una pregunta a la que responde: "Sin duda, una cualidad que no tiene otro material, natural o fabricado, de los que intervienen en la obra, es ese estado pastoso del hormigón



Manzoni, Huella del pulgar izquierdo 1960. Aspecto del hormigón con encofrado de madera. Archivo Fundación Miguel Fisac.

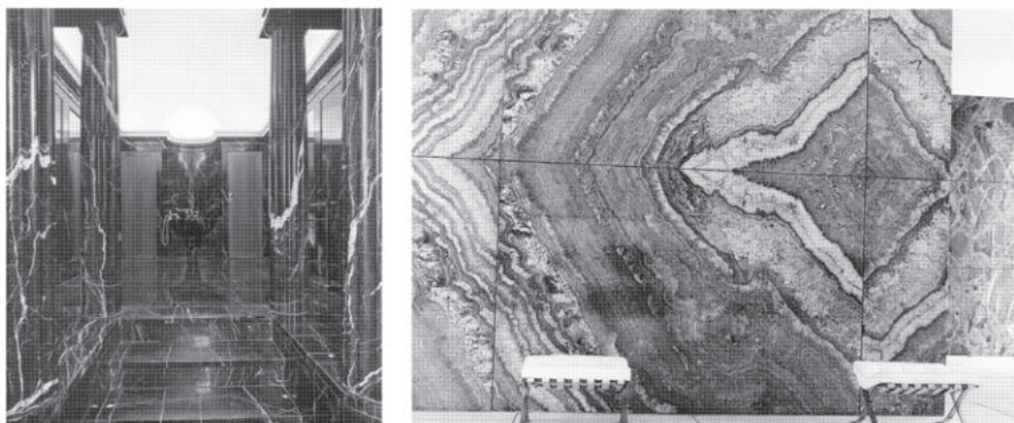
que se vierte en un molde. Si de alguna manera, pensé, se pudiera conseguir un tipo de encofrado que dejara la huella genética de que aquella masa había sido blanda daría, sin duda, una expresividad propia del hormigón. Para ello había que encontrar un material que sirviera de molde que tuviera textura neutra a simple vista y, además, fuera flexible para que pudiera transmitir la cualidad pastosa y pesante del hormigón” (Fisac, 1989: 39-40).



Encofrado flexible utilizado por Fisac en su estudio del Cerro del Aire. Estudio del Cerro del Aire. Madrid (1972). Archivo Fundación Miguel Fisac.

La nueva patente de “encofrado flexible” es utilizada por primera vez en el Centro de Rehabilitación para la Mutua del Papel, Prensa y Artes Gráficas (Madrid, 1969-73). Una solución que seguirá experimentando en sus sucesivos proyectos, como podemos ver en su propio estudio en el Cerro del Aire (Madrid, 1971-72) un edificio construido con hormigón “in situ” con el sistema de “hormigón flexible” que resulto caro y poco satisfactorio; en el hotel Tres Islas (Fuerteventura, 1970-73) mediante una fachada de piezas prefabricadas y en el edificio que Fisac proyectó en El Encín, el Centro de Cereales y Leguminosas (Madrid, 1974-75).

Hasta Fisac, el hormigón nos mostraba una textura y una apariencia impropia de su naturaleza, nos hablaba de ausencias, es decir, de la textura que tiene el encofrado



de madera y, por tanto, de aquello que ya no está (el molde). ¿Podríamos decir que con Fisac, el hormigón nos empieza a hablar de sí mismo, nos habla de presencias? ¿Se trata de un auténtico cambio en la manera de entender el hormigón y sus posibilidades de expresión? En este punto es destacable la apreciación que ya aparece en Loos o en Mies, sobre las cualidades expresivas del mármol en tanto muestra su origen líquido, fluido. Las vetas del mármol se nos hacen presentes como restos de flujos, se convierten en el testimonio de una literalidad líquida que nos hace remontarnos a un mundo muy anterior al propio hombre, y desde esa perennidad de lo fluido surge la intensidad del material. Fisac procura producir ese proceso desde una “piedra artificial”, otorgándole intensidad expresiva desde la memoria de su origen, desde la literalidad formal de lo fluido. En ese sentido, un paralelepípedo de mármol conserva de modo integral todos los estados, todos los tiempos, ofreciéndolos a la percepción de un modo instantáneo, dinámico. Y por ello, para Fisac la preocupación por la superficie arquitectónica, primero con el ladrillo y después con el hormigón, surge desde esa preocupación liminar de la forma, desvelándonos la génesis y la expresividad propia de cada material.

EL CENTRO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS EN EL ENCÍN (1974-75)

En la finca de El Encín se encuentra el edificio que proyectó Fisac en colaboración con José Ramón Aspiazu. Un edificio en forma de H de dos plantas y orientación Norte-Sur, en el que se ubican los despachos y laboratorios y, un pabellón de una sola planta donde se sitúa la cafetería y la biblioteca, un cuerpo girado 45° por donde se produce la entrada al edificio. El Centro de Cereales y Leguminosas es uno de los primeros ejemplos del empleo del hormigón prefabricado con “encofrado flexible” que experimentó Fisac. Y es también, un intento de seguir explorando soluciones que enfatizan la expresividad plástica del hormigón desde la singularidad de cada edificio.

Para la realización de las fachadas de este edificio Fisac empleó la patente “Sistema de encofrado flexible para hormigón” (patente N° 382096) de 1970, a la que se le añadirá unas nuevas especificaciones en 1972 “Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, sistema de encofrados flexibles para hormigones” (patente N° 421044).

Patente N° 382096: La patente consiste en la formación de unos encofrados que tienen una estructura portante resistente, preferiblemente de acero o madera, completada por una retícula de alambre, nylon, cuerda. Este elemento resistente puede estar constituido por una red, malla metálica, o una simple tela metálica, la cual se fija al marco o bastidor, cubierta por la cara correspondiente al hormigón a moldear con una lámina de un material flexible, elástico y de resistencia suficiente para poder soportar la presión del hormigón en estado fluido en las partes huecas del citado entramado resistente (Pinilla, et al. 2015: 1330).

Patente N° 421044: Mejorar el sistema mediante el trenzado de la malla resistente, o por el contrario, la introducción de una estructura auxiliar rígida, la cual aporta una resistencia y rigidez extra al conjunto. Es preciso en este caso, que los espacios interestructurales



Centro de Cereales y Leguminosas en El Encín, 2016. Archivo de Francisco Arques.

no sean muy grandes para evitar abombamientos excesivos del hormigón vertido. Estas estructuras tienen por misión aportar resistencia y rigidez, y así moldear el hormigón con una lámina de un material flexible, normalmente una lámina de plástico, preferiblemente un polietileno. Respecto a la lámina flexible además será semitransparente y tendrá una superficie brillante. La flexibilidad permitirá el necesario abombamiento para el logro de la forma buscada, y la semitransparencia nos permitirá observar las posibles burbujas de aire que existen en el molde. En esta fase se explica la posibilidad de eliminar estos poros mediante un vibrado manual (Pinilla, et al. 2015: 1330).

Fisac, durante toda su carrera profesional, desarrollo un método proyectual basado en una sucesión de preguntas: *¿para qué?, ¿dónde?, ¿cómo?* y *un no sé qué*. Con este orden Fisac busca un sistema operativo que dé coherencia al proceso creativo y, por ello, insiste en que existe una “ortogénesis que hace que la arquitectura que se engendra sin seguir un recto orden en su aparición, en el proceso creativo del arquitecto, adolece de una malformación genética que tiene directas consecuencias en el resultado” (Fisac, 1989: 45).

Una vez más la componente de arquitecto-constructor predomina sobre los demás aspectos de la arquitectura y establece un riguroso orden formativo que hace que sus obras más importantes sean aquellas en que la forma y el espacio están ligados al método constructivo. Donde está presente -lo apuntaba Paco Alonso-, la

figura heroica, la luz más grande para cubrir un espacio, la sección más fina para resistir el mayor momento, el hormigón más liso y brillante para responder a su textura ... todas sus contradicciones se acumulan en esos elementos constructivos que adquieren protagonismo en su arquitectura a través del hormigón. El hormigón como única textura, como único cuerpo, como única forma, -como carne de arquitectura- nos lleva más allá de la simple experiencia visual pura y autónoma como placer estético y nos acerca al origen, a lo genético, a lo orgánico por concepto.

Fisac al adoptar el hormigón también adopta una arquitectura pensada desde la construcción, proyectada en obra y construida in situ. Como sugieren sus palabras: "El hormigón, que considero el material de construcción más actual, como se vierte en moldes, la textura obtenida es la de las paredes del molde. Como ordinariamente esos moldes se hacen de tablas se suele considerar como la textura más adecuada, la propia de la madera, de ahí que hayamos procurado en muchos paramentos de muros de hormigón el conseguir unas texturas con las huellas de las vetas de la madera. Durante bastante tiempo he estado pensando cómo se podría conseguir una textura que dejara la huella de que aquello tenía antes un estado pastoso, que se vertió en un molde y procurar que el material flexible en el que se echara fuera muy pulido y completamente liso, como es una lámina de polietileno fill transparente G800. El resultado es una textura brillante realmente muy agradable y que se conserva en excelentes condiciones sin señales de envejecimiento durante más de veinte años como he podido comprobar." (Arques, 1996: 249-250).

La arquitectura de Fisac encuentra en el "molde", como generador del espacio (hombre) y como configurador de la forma (encofrado), la expresión primera y última de su arquitectura. En la etimología de la palabra molde (medida, módulo, regla) está concentrado todo el "cuerpo" de su pensamiento: la idea de plasticidad, flujo o adaptabilidad que muestra en las plantas de sus edificios; la idea de reproducción, seriación y prefabricación, tan brillantemente resuelta en las "vigas-hueso"; o la idea de límite, piel o corteza, plasmada en sus "encofrados flexibles". Fisac siempre mostró una especial preocupación por la expresión última de su arquitectura para que responda a la propia configuración interna y externa del proceso constructivo. En este sentido, entronca con una tradición de origen helénico que atribuye al "desnudamiento" un gran valor espiritual, que lleva hasta sus últimas consecuencias en el despojamiento de todo revestimiento en sus muros de hormigón, en esa búsqueda de la verdad desnuda, como expresión última de la arquitectura. Así, la superficie arquitectónica que nos propone con los "encofrados flexibles", no se refieren solo al aspecto constructivo o funcional, ni tampoco a la ausencia de un supuesto decoro decorativo, es la manifestación de la materia construida, la piel del propio edificio.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDER Christopher (1976). *Ensayo sobre la Síntesis de la Forma*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- ARQUES SOLER Francisco (1996). *Miguel Fisac*, Madrid: Pronaos.
- COLQUHOUN, Alan. "Tipología y método de Diseño". (C. Jencks y G. Baird (1962-65). *El significado en Arquitectura*. Madrid: Blume Ediciones, 1975).
- FISAC, Miguel (1989). *Documentos de Arquitectura*, nº 10, Almería: Colegio de Arquitectos de Almería.
- FISAC, Miguel (1995). "Una manera de ver la arquitectura". Publicado en el Catálogo de la Exposición: *Miguel Fisac Arquitecto*, del Colegio Oficial de Arquitectos de Toledo.
- KAHN, Louis (2003). *Escritos, conferencias y entrevistas*. El Escorial: El Croquis.
- PINILLA, Javier; ARQUES, Francisco; et al. (2015). "Los laboratorios de El Encín, ejemplo de los hormigones flexibles de Miguel Fisac". *Actas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción*, Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- UNAMUNO Miguel de (1970). *Diario Íntimo*. Madrid: Alianza Editorial.

LOS VALORES NATURALES DEL SOTO DEL HENARES DE EL ENCÍN

Juan Prieto Martín
Colectivo Ciconia

BREVE HISTORIA

La Finca del Encín hasta los años 40 era una finca privada situada en la margen derecha del río Henares que tras la Guerra Civil pasó a manos del Estado y se convirtió en Finca experimental de cultivos del Estado. En 1985 se dividió en dos partes: La Canaleja, aguas abajo, se mantuvo propiedad del Estado y El Encín, aguas arriba, pasó a ser propiedad de la Comunidad de Madrid. Desde 1995 en El Encín se ha llevado a cabo un proyecto de recuperación del soto de ribera mediante una gran repoblación de especies autóctonas (Martínez, 1996). En cambio lamentablemente en La Canaleja no se ha realizado ninguna mejora de hábitat en estas tres décadas. Se abandonaron los campos agrícolas en una franja de 400 m de distancia al río, se repoblaron con especies arbustivas y arbóreas de ribera.

Mediante el Decreto 169/2000 de la Consejería de Medio Ambiente se estableció un Régimen de Protección Preventiva para El Encín. En el plazo de dos años debería haberse publicado el PORN y declararse espacio protegido lo que no se produjo. Actualmente tristemente es un papel mojado pero tuvo su importancia en su momento para resaltar la importancia biológica del Encín. Gracias a este Decreto se dejó definitivamente de usar por los militares el Campo de Tiro de La Canaleja.

También en el año 2000 se creó la laguna del Encín en un meandro del río eliminado por una antigua gravera. La idea de hacer esta laguna simplemente excavando un poco la habíamos propuesto nosotros (Prieto y Palacín, 1995, 83). También se recuperó el arroyo de los Patos, mediante una captación desde el arroyo de Meco y se construyó el estanque en forma de corazón. Se prohibió la caza y se cortó progresivamente el paso a los coches en esta zona.

Actualmente es un espacio protegido por la Red Natura 2000: el LIC/ZEC (Lugar de Interés Comunitario/Zona de Especial Conservación) Cuencas de los ríos Jarama y Henares, pero sólo protege 100 metros a cada lado del río.

Con todas estas medidas de conservación se ha conseguido un soto bien conservado, con gran tranquilidad, que ha supuesto un refugio para la fauna. Sin duda es uno de los mejores sotos tanto de la Comunidad de Madrid como de España. Son 4,6 km



Láguna del Encín. Autor: Iván Espínola Gil.

de curso del río Henares (2,8 en El Encín y 1,8 en La Canaleja) y una superficie de 120 Ha (100 en El Encín y 20 en La Canaleja). Si al río y al soto le sumamos la presencia de los cortados arcillosos, hábitat de las especies de aves rupícolas, y el monte de la margen izquierda, zona agreste con gran pendiente y muy bien conservada que sube desde los 600 m del río a los 850 m en apenas 1-2 km lineales se forma un ecosistema único de una gran biodiversidad biológica.

En las últimas tres décadas se ha producido una gran recuperación de la fauna que habita el soto como era de esperar y la vamos a analizar en detalle a continuación.

EVOLUCIÓN FAUNÍSTICA EN LOS ÚLTIMOS 40 AÑOS (1985-2024)

Mamíferos

El primero en llegar fue el Jabalí, bajando de las zonas cercanas de matorral mediterráneo de encina, coscoja y quejigo situadas en el monte en la margen izquierda del río.

El siguiente en llegar fue el Corzo procedente de la provincia de Guadalajara a través de dos vías: una temprana sobre el año 2000 por los llanos esteparios de la ZEPA del Torote y se estableció en el refugio tranquilo de la Bomba. Unos años más tarde, ya cerca de 2010, llegó al soto del río desde la zona del monte de la margen izquierda.



Corzos. Autor: Benito Ruiz Calatayud.



Ardilla en El Encín. Autor: Jorge Hernández Núñez.

También llegó al Encín la Ardilla en 2015. Ha colonizado los numerosos pinares de repoblación de la comarca. En El Encín le han venido muy bien los pinos monumentales existentes en la margen izquierda de la carreterilla interior que comunica El Encín con la Canaleja, la mayoría son pinos carrascos aunque también hay algún pino piñonero. La ardilla también aprovecha los árboles de ribera.

Los carnívoros han tenido un gran aumento generalizado de todas las especies, con la única excepción de la Comadreja, la especie más pequeña, que prácticamente ha desaparecido de la zona, sin tener claro las causas de este declive, pero que es generalizado en casi toda la Península. Esta gran recuperación de los mamíferos carnívoros se ha producido sobre todo por la disminución de la persecución humana (los tramperos y alimañeros afortunadamente prácticamente han desaparecido de nuestros pueblos), por el despoblamiento rural y por la gran recuperación natural

de masas arbustivas y arbóreas , muchas veces colonizando campos de cultivos abandonados, y que suponen un refugio para nuestra fauna.

La Nutria ha tenido una gran recuperación en toda la Península, fruto de la mejora de la calidad del agua de los ríos por la instalación de depuradoras de aguas residuales. Llegó al Encín sobre el año 2000 y hemos confirmado ya su reproducción en la finca.

El Tejón también parece haber bajado desde el monte mediterráneo de la margen izquierda y ahora es abundante en el Soto excavando sus madrigueras con varias entradas en zonas blandas arenosas. Realiza sus deposiciones en letrinas, pequeños hoyos rellenos de excrementos, con las que marca su territorio. Las tejoneras pasan a veces con el tiempo a ser zorreras y viceversa. Debe haber una fuerte competencia entre estas dos especies por quedarse con las mejores madrigueras.



Nutria en la laguna del Encín. Autor: Jorge Hernández Núñez.



Meloncillo. Autor: Miguel Jiménez Cuevas.

El Gato montés y la Gineta son los carnívoros típicos del soto, están presentes desde el inicio del periodo de estudio y parecen mantener sus poblaciones. La gineta marca su territorio realizando sus deposiciones todas juntas en algunos puntos de su territorio creando los enormes cagarruteros sobre tocones de árboles y puntos del suelo algo prominentes. Son fáciles de localizar.

La Garduña parece abundante y se acerca mucho a pueblos y ciudades, causando a veces algún daño en los gallineros.

El Turón parece frecuente y se ven bastantes atropellados en las carreteras. El último carnívoro en llegar al soto ha sido el Meloncillo, especie en clara expansión desde la mitad sur hacia el norte de la Península. Lleva sólo unos cuatro años entre nosotros. Tiene bastante actividad diurna. Es la típica mangosta africana que en los documentales depreda sobre serpientes.

Hay dos especies exóticas, el Visón americano, especie muy acuática que llegó ya hace muchos años al río, población fruto de escapes de granjas peleteras y que se ha extendido a algunas zonas de la Península, y el Mapache, que llegó en torno a 2004, también a partir de sueltas y escapes de ejemplares domésticos. Parece que el mapache inició su andadura a partir de Velilla de San Antonio, en el Parque del Sureste, y se fue extendiendo por el río Henares llegando rápidamente a la provincia de Guadalajara. Presenta una alta densidad de población inimaginable para un carnívoro autóctono. Ha venido para quedarse. Es una especie de gran éxito, muy adaptable y con gran capacidad reproductiva, al que le encantan los sotos de ribera. Depreda sobre nidos de aves acuáticas, desentierra los huevos de los galápagos y trepa a los árboles



Nido de Búho Real. Autor: Benito Ruiz Calatayud.

para comerse los huevos y crías de rapaces forestales. Se reaccionó demasiado tarde ante su presencia y ya no hay nada que hacer. Hay campañas puntuales de trampeo que lo único que consiguen es bajar su densidad localmente pero poco más. Poco a poco irá colonizando toda la Península.

Aves

El primer Búho real en la zona fue visto en 1994 en los cortados de Azuqueca. La persecución humana de las décadas anteriores le había hecho desaparecer de la zona pero en los años 90 regresó poco a poco a sus antiguos territorios. En los últimos 30 años no ha hecho sino aumentar alcanzando altas densidades y comenzando a colonizar el medio urbano. Su hábitat preferido es el monte mediterráneo de la margen izquierda del río Henares, donde cría en pequeños cortados, en repisas muchas veces accesibles a pie. Es un superdepredador alimentándose de conejos, pero también de muchas otras especies, incluidas casi todas las especies de rapaces. Cría muy temprano, realizando la puesta de los huevos en febrero, a veces incluso en diciembre-enero. Llega a sacar cuatro pollos si hay comida abundante. Los pollos son nidifugos, antes de poder volar abandonan el nido escondiéndose entre la maleza.

La llegada del búho en la zona ha provocado el declive del halcón peregrino. El río Henares con sus cortados arcillosos era el hábitat típico del halcón peregrino, especie territorial que criaba en repisas en los cortados, existiendo una pareja territorial cada 3 km de río, aunque en los cortados de la Oruga frente a la finca La Canaleja llegaron a criar a la vez con éxito en los años 90 dos parejas a una distancia de sólo 300 m, la distancia más corta conocida en el mundo (en el año 1995 sacaron 3 y 4 pollos).

El halcón se alimenta de aves en vuelo realizando sus famosos picados a gran velocidad, sobre todo caza palomas domésticas, estorninos negros y muchas especies de pájaros de tamaño mediano o pequeño. Solía sacar 4 pollos frecuentemente. Tenía el problema del expolio de pollos para su uso en cetrería. Entre 1986 y 2001 vigilamos los nidos de la zona durante el periodo de pollos en el nido (abril-mayo) para intentar evitar estos expolios. Los pesticidas como el DDT también supusieron un problema para el halcón adelgazando el grosor de la cáscara de los huevos haciéndoles más frágiles y provocando su rotura, y también originando infertilidad. En los años 90 los halcones tenían estos dos problemas pero llegó un tercer problema muchísimo mayor, el búho real, que en pocos años provocó la desaparición del halcón en todo el río Henares. Lo mismo pasó en el río Jarama, en el Tajo y en el Tajuña. En un cortado donde vivía una pareja de halcones desde hacía años sacando 3-4 pollos todos los años, aparecía una pareja de búhos reales y en cuestión de unos pocos años desaparecía la pareja de halcón y se quedaba con el cortado la pareja de búho real. El búho comenzaba comiéndose los pollos volanderos del halcón y terminaba comiéndose a los padres. El búho es mucho más grande y fuerte que el halcón y por la noche lleva todas las de ganar, está adaptado perfectamente a la vida nocturna y es cuando depreda sobre otras especies.

La última pareja de halcones del Henares, que crió hasta 2016 en los cortados de la Oruga, frente a La Canaleja, sufría la depredación de la pareja de búho real que criaba detrás de su cortado, a una distancia de 200 m. Todos los años se comía a los pollos recién volados del halcón. En 2016 la pareja fracasó en la incubación una vez más seguramente estresada por la cercanía de los búhos. Durante 2014 y 2015 esta pareja de halcones también frecuentaba la Torre Garena, situada a 8 km de distancia del cortado, atraídos por su gran altura y tal vez para escapar un rato del búho e incluso en 2015 la hembra llegó a poner un huevo en el tramex de la Torre. Este hecho motivó a Benito Ruiz, Pascual Alcázar y Juan Carlos Rincón a construir e instalar una caja nido para halcones en el tramex superior de la Torre. Esta hembra estaba anillada, había nacido en 2011 en una jardinera de un edificio de Madrid junto a la M30. Los halcones tienden a elegir para criar el mismo tipo de nido donde han nacido. Si un halcón ha nacido en edificio tenderá a criar en edificio, si ha nacido en cortado tenderá a criar en cortado. Su macho tenía 15 años, también estaba anillado, y había nacido y llevaba 12 años criando en cortado. Así que el trabajo de la hembra fue convencer al macho para hacer las maletas y mudarse a la Torre a criar en la caja nido que les habíamos preparado. Esto hicieron, se presentaron en la Torre



Juvenil de Halcón Peregrino en primeros vuelos. Autor: Benito Ruiz Calatayud.

a mediados de abril y realizaron una segunda puesta muy tardía, con inicio de la incubación el 24 de abril, nacieron los pollos el 28 de mayo y volaron los dos pollos machos el 3 de julio y el pollo hembra el 5 de julio, fechas inauditas para el halcón. En junio hacía tanto calor arriba de la torre, que temíamos por el bienestar de los pollos y subimos a colocar un aislamiento térmico a la caja para que la temperatura no subiera demasiado y los pollos no se asfixiaran de calor.

El macho con anilla 2E, había nacido en 2001 en un cortado cercano a Valverde de Alcalá, que fue posteriormente ocupado por el búho. Crio en el cortado de la Oruga desde 2004 a 2016 a una distancia de 9,8 km de su lugar de nacimiento y de 2016 a 2018 en la Torre Garena, aunque siguió visitando su cortado. En las rapaces y las cigüeñas los machos son muy filopátricos, criando muy cerca de donde nacieron. En cambio las hembras son menos filopátricas y pueden criar hasta una



Anillamiento del macho anilla 2E, el 17 de mayo de 2001 en Valverde Alcalá. Autor: Pablo Prieto Martín.

distancia de varios centenares de kilómetros de su lugar de nacimiento. Vimos a este macho por última vez el 7 de noviembre de 2018. Vivió 17 años y 7 meses, en ese momento era el macho anillado más longevo conocido en Europa. En 2019 le sustituyó un macho nacido en 2015 en un edificio de Fuenlabrada, anilla 018. Sacó 4 pollos y desapareció en agosto de 2019 coincidiendo con la media veda. En 2020 entra el macho actual, sin anillar.

La hembra con anilla 8T, había nacido en un edificio junto a la M30 en Madrid en 2011. Lleva criando en la Torre Garena desde 2016, ha sacado 30 pollos adelante en 9 años. Tiene actualmente 13 años de edad.



Macho adulto anilla 2E de Torre La Garena. Autor: Benito Ruiz Calatayud.

Desde 2016 han criado con éxito todos los años menos uno, sacando 4 pollos los últimos 6 años y 3 pollos los dos primeros años:

AÑO	Nº POLLOS VOLADOS	MACHOS	HEMBRAS
2016	3	2	1
2017	3	1	2
2018	0 (4 huevos infértiles)		
2019	4	2	2
2020	4	2	2
2021	4	3	1
2022	4	3	1
2023	4	2	2
2024	4	1	3
Total	30	16	14

Cuadro 1. Datos de la reproducción de la pareja de halcón de la Torre Garena.

Algunos de estos 26 pollos criados en la Torre han criado o están criando en otros sitios:

ANILLA	AÑO NACIMIENTO	SEXO	AÑO CRÍA	LUGAR	ÉXITO EN LA CRÍA
0J5	2017	Hembra	2019	Madrid Ombú	No
			2021	Madrid	3 pollos
			2022	Torre Valencia	4 pollos
12T	2019	Macho	2021	Guadalajara Silo	2 pollos
			2022		1 pollo
			2023		2 pollos
12W	2019	Macho	2020	Madrid La Vaguada	3 pollos
			2021		Sí
			2022		Sí
			2023		Sí
			2024		Sí

Cuadro 2. Pollos criados en Torre Garena que han criado o están criando en otros sitios.

Casi todas las demás especies de aves que nidificaban en los cortados del río también se han visto afectadas por la llegada del búho real. La Grajilla, que antes era muy abundante con grandes bandadas, prácticamente ha desaparecido de los cortados y ha sobrevivido gracias a la colonización del medio urbano y la cría en mechinales de los edificios históricos, como hacen los cernícalos primilla y las palomas domésticas. La grajilla ha sufrido una regresión en la Comunidad de Madrid del 75% en 40 años, pasando de 35.000 a 9000 ejemplares. La intensificación agrícola con el uso indiscriminado de pesticidas y herbicidas ha provocado la desaparición de los insectos y otros invertebrados de los que se alimentaba (Blanco, 2022: 80-96). Mantiene dormitorios comunales con cientos de ejemplares donde se juntan a dormir todas las grajillas de un radio de unos 20-30 km alrededor de Alcalá normalmente en grupos de pinos, junto al Depósito de la Grúa Municipal (3164 grajillas en el censo de diciembre de 2021) y últimamente junto al apeadero del tren en Alcalá Universidad (209 grajillas en dic.-2021) y en la laguna de Meco (A. Aparicio, com. pers.). Los dormitorios comunales en aves sirven para dar seguridad al grupo y evitar depredaciones nocturnas. El dormitorio en los pinos junto a la Grúa Municipal ha sido usado, especialmente en invierno, por grajillas, garcillas buayeras, que llegaron a criar allí dos años, lo que ha sido la única colonia de la especie en la zona, palomas torcaces, estorninos negros y pintos y gorriones comunes. Todo un espectáculo ver al anochecer y al amanecer miles de aves de diferentes especies saliendo o entrando al dormitorio.



Milano real en vuelo. Autor: Benito Ruiz Calatayud.

Palomas zuritas, lechuzas, milanos negros, roqueros solitarios, que criaban en los cortados han prácticamente desaparecido coincidiendo con la llegada del búho.

Los cernícalos vulgares y las chovas piquirrojas han sufrido un fuerte declive de su población pero siguen criando en los cortados. Posiblemente les ha salvado el nidificar en grietas y agujeros profundos de los cortados donde están a salvo del búho.

Un caso especial es el cuervo, que criaba hasta los años 90 construyendo su nido de palos en pequeñas repisas de los cortados y desapareció de la zona, al igual que disminuyó o desapareció de otras zonas de la Península. El milano real y el alimoche tuvieron una evolución similar al cuervo y los tres tienen en común que



Águila Imperial Adulta. Autor: Jorge Hernández Núñez.

les pueden afectar negativamente la colocación de cebos envenenados en cotos de caza. El milano real desapareció de casi todas las zonas donde criaba en los melojares de las sierras de Ávila y Segovia y el alimoche sufrió una fuerte regresión en casi toda la Península. Curiosamente estas tres especies se han recuperado en los últimos años tras dos décadas de regresión. El cuervo ha vuelto a criar en los cortados del Henares y mantiene un dormitorio invernal comunal en una chopera en el Torote de 250 ejemplares junto a 900 milanos reales (P. Alcázar, com. pers.).

El Milano Real, gracias a esta asombrosa recuperación de sus poblaciones, está colonizando la zona, donde nunca había criado previamente. En el Torote se censaron 7 nidos ocupados en 2023, y en 2024 puede haber ya 20 (P. Alcázar, com. pers.) y gran noticia, primera cría en El Encín, también en 2023, con dos pollos voladores. Es una especie catalogada en peligro de extinción.

Otra especie catalogada en peligro de extinción, que ha recuperado espectacularmente sus poblaciones es el Águila Imperial Ibérica. A partir de los núcleos cercanos del Monte del Pardo y Castillo de Viñuelas comenzaron a verse ejemplares

jóvenes alimentándose en el Torote, donde abunda el conejo y la liebre, alimento preferido por las imperiales. Con el paso de los años se formó alguna pareja, y en 2008 crió con éxito la primera pareja. Desde ese momento ha sido un aumento espectacular, como en el resto de su distribución peninsular, desde las 39 parejas en el primer censo de Jesús Garzón en 1974 hasta las 841 parejas en 2021-2022: Castilla La Mancha 396, de ellas 212 en Toledo, Andalucía 136, Castilla y León 131, Madrid 83, de ellas 10-12 en el Torote y el Henares (Alcázar, com. pers.), Extremadura 75, Portugal 20 (MITECO, 2023).

En El Encín ya se la observa aunque todavía no cría, pero no tardará. En el río Henares ya hay dos parejas reproductoras, una aguas debajo de Alcalá de Henares que lleva ya unos años criando y otra aguas arriba del Encín, que lleva desde 2020.

El Águila Real también ha recolonizado la zona del monte de la margen izquierda. Puede criar tanto en árbol como en cortado. Apareció en los 90 la primera pareja, que llegó a sacar un año 3 pollos, registro récord para la especie, fruto de la gran abundancia de conejo. En los 2000 apareció la segunda pareja y actualmente se mantienen las dos parejas, que en sus incursiones de caza llegan a sobrevolar El Encín.

Dos especies ausentes actualmente en la zona, que probablemente criaron en un pasado no muy lejano: el Águila perdicera y el Alimoche. Del Águila perdicera hay en un cortado de la Oruga restos de un viejo nido que posiblemente fuera de esta especie. Una de las únicas parejas de la especie que quedan en Madrid, se encuentra en el valle del Tajuña, a una distancia del Encín de 16 km. Otra pareja la conocimos criando en el río Henares en Yunquera de Henares en los años 90, en un nido en cortado posteriormente ocupado por el Águila Real, a 31 km de distancia. El Alimoche, extinguido en Madrid desde 1993. La última pareja nidificaba en los cortados del Piul, en Rivas Vaciamadrid, a 24 km de distancia. En el río Henares la última pareja nidificó en un cortado de Humanes en los años 80 (J. Calvo, com. pers.), nido que conocimos ocupado en los 90 por el Halcón peregrino, a 35 km de distancia. Por tanto, es bastante probable que tanto el águila perdicera como el alimoche nidificaran hace años en la zona.

En el Encín crían dos parejas de Azor. Su nombre en inglés “Goshawk”, halcón fantasma, hace alusión a lo difícil que es verle y a lo recatado de su comportamiento. En época de celo realizan un reclamo que se oye a cientos de metros de distancia.

El Águila Calzada llevamos muchos años viéndola en El Encín pero no habíamos confirmado su cría. En 2020 en La Bomba por fin pudimos observar comportamiento territorial de una pareja, aunque no fuimos capaces de localizar su nido.

En el carrizal de la laguna del Encín crían dos parejas de Aguilucho Lagunero (J. Díaz, com. pers.). Inician el celo ya en enero realizando el macho bucles acrobáticos con chillidos típicos empezando a gran altura y descendiendo hasta el nido, con gran espectacularidad. Es una especie que ha aumentado mucho en las últimas décadas en toda la Península al contrario que los Aguiluchos Cenizo y Pálido, que crían en los campos de cereal del Torote y que están sufriendo una gran regresión en los últimos 5-10 años, al igual que el resto de las especies esteparias (Cernícalo



Nido de Azor con dos pollos. Autor: Jorge Hernández Núñez.

primilla, Carraca, Sisón, Ortega, Alondra común, Calandria, Perdiz común, Codorniz, Tórtola común), todas excepto la Avutarda que parece que no le va mal.

La Tórtola común ha sufrido una gran regresión en la zona habiendo desaparecido como nidificante aunque pasa en migración como lo demuestra el hecho que la pareja de halcón de la Garena lo caza por la noche cuando pasa volando cerca de la torre en su vuelo migratorio nocturno.

La Carraca criaba en la zona del Torote. En los años 2000 sufría una gran regresión y apenas quedaba alguna pareja. Se colocaron cajas nido en postes y torretas eléctricas (Pascual Alcázar y col.) y milagrosamente aumentó su población a varias parejas, pero al cabo de varios años volvió otra vez a disminuir y ha desaparecido como nidificante en la zona. Es muy posible que el uso de pesticidas y herbicidas haya originado la escasez de los insectos de gran tamaño de los que se alimentaba.



Tórtola común. Autor: Pascual Alcázar Fernández.

El Sisón está catalogado en peligro de extinción. En los terrenos donde se construyó el Campo de Golf del Encín invernaba uno de los últimos bandos de sisones de la zona, con 60-80 ejemplares.

El Gorrión molinero era una especie muy abundante en el soto que ocupaba muy bien las cajas nido pero que ha sufrido una fuerte regresión y ahora es muy escasa. En cambio el Gorrión moruno se ha extendido desde la mitad sur de la Península hacia el norte colonizando el Encín, siendo en la actualidad muy abundante, criando en colonias con sus nidos redondos como bolas construidos en bifurcaciones de ramas alrededor de los nidos de rapaces y debajo de los nidos de cigüeñas, lo que le da una protección frente a otros depredadores.

La Cigüeña blanca es el símbolo de Alcalá. La colonia urbana pasó de 11 parejas reproductoras en 1987 a 132 en 2018 (Prieto, 2002). Supone una de las 3 colonias urbanas mayores del mundo, junto a Cáceres y Alfaro. Alcalá es famosa internacionalmente por las cigüeñas y en todos los sitios creen que Alcalá es un ejemplo en el respeto y protección a las cigüeñas, lo que no es del todo cierto. Es verdad que en estos 40 años se han intentado hacer las cosas bien, pero gran culpa de ello la ha tenido el Colectivo Ciconia, siempre al pie del cañón en el estudio, defensa y protección de las cigüeñas alcalaínas.



Pareja de Cigüeña Blanca. Autor Benito Ruiz Calatayud.

El cierre del basurero en 2020 ha supuesto un gran impacto en las cigüeñas, paliado parcialmente por la puesta en marcha de un Comedero pionero en España, llevado a cabo por la Mancomunidad del Este, que ha salvado del desplome total de la población pero creemos que no se le está aportando suficiente comida, lo que ha provocado el descenso del número de parejas reproductoras de 132 en 2017 a 99 en 2023 (reducción de un 25%) y un descenso en el éxito reproductor desde los 1,7 pollos de media por nido que había en el periodo 2010-2019 a sólo 1,3 en 2021-2022 y 1,1 en 2023 (reducción de un 35%).

En El Encín durante muchos años solo había un nido de cigüeña en lo alto del silo, que creció mucho y en el año 2000 medía más de 2 m de altura y fue retirado. En 1990 habíamos colocado un nido artificial en la ermita hecho con sarmientos de vid, en recuerdo de David Rabanal, amigo nuestro e hijo de Manolo Rabanal,

que fue director del Encín, y que vivían junto a la ermita. David había fallecido en un accidente en la montaña subiendo al Montblanc unos meses antes. La pareja del silo no permitió que se instalara en este nido ninguna pareja, lo defendían como si fuese su territorio, aunque estaba a una distancia de 215 m. Durante varios años fuimos añadiendo varios pisos al nido de la ermita con la intención de hacerlo más atractivo, pero nada. Pasaron 10 años y el nido seguía vacío. Pero claro le quitaron su nido en el año 2000 y que hicieron, en lugar de rehacer su nido del silo desde cero, se cambiaron al nido que les habíamos preparado en la ermita, y así se ahorraron trabajo. Pero siguió habiendo una única pareja en el Encín. Pero esta pareja ya no defendía el silo así que en el año 2008 una pareja joven se colocó en el silo y construyó un nido nuevo. Hasta 2015 siguió habiendo sólo 2 nidos ocupados. Gracias a mi amigo Pepe Peña, que empezó a construir y colocar en varios años hasta tres nidos artificiales, en 2016 se inició la formación de una colonia, con 3 nidos en 2016, 4 en 2017, 7 en 2018, 10 en 2019, 12 en 2021 y 13 en 2023. La cigüeña es colonial y muy gregaria, cuando se consiguieron 3-4 nidos, esta incipiente colonia atrajo a más parejas a criar alrededor. En diciembre 2022 se produjo la retirada indiscriminada de casi todos los nidos de la colonia. Afortunadamente, las cigüeñas son duras y persistentes, y volvieron a hacer todos los nidos que les habían retirado, eso sí, a última hora, por lo que criaron con dos semanas de retraso.

	AVES	MAMÍFEROS
1990s	Pico Picapinos Pinzón vulgar Búho real Petirrojo Zorzal común	Jabalí Visón Americano
2000s	Aguilucho Lagunero Gorrión Moruno Cormorán Grande (invernante)	Corzo Nutria Mapache
2010s	Pico Menor Cigüeña Blanca (aumenta en 2016) Ánade Friso (láguna) Chocha Perdiz (invernante)	Ardilla Tejón
2020s	Garza Imperial(láguna) Águila Imperial Águila Calzada Milano Real (2023) Papamoscas Gris (2021) Trepador azul (2023) Ánsar egipcio (2023)	Meloncillo

Cuadro 3. Aves y mamíferos que aparecen como nuevas especies en El Encín por décadas.

AVES	
Halcón Peregrino	Alcaudón Común
Carraca (desaparecida en la zona)	Gorrión Molinero
Tórtola Común (desaparecida en la zona)	Lechuza
Alcotán (desaparecido en la zona)	Búho Chico
Focha Común	Mochuelo
Zampullín Chico	Paloma Zurita
Polla de Agua	Cernícalo Vulgar
Perdiz Roja	Grajilla
Aguilucho Cenizo	Chova Piquirroja
Aguilucho Pálido	Roquero Solitario
Sisón	Carricero Tordal
Chotacabras Pardo	Carricero Común
Alcaudón Real	

Cuadro 4. Aves que disminuye su población en el periodo 1985-2024.

PECES NATIVOS	PECES EXÓTICOS INTRODUCIDOS
Barbo Común	Gambusia
Barbo Comizo	Carpa
Bermejuela	Pez Rojo o Carpín
Boga del Tajo	Pez Sol
Gobio	Black bass o Perca americana
Calandino	Pez Gato Negro
Cacho	
Colmilleja	

Cuadro 5. Especies de Peces del Encín (Doadrio, 2001).

ANFIBIOS	
Gallipato*	Sapillo Moteado Septentrional
Sapo Partero Común * ext	Sapo Corredor
Sapo Partero Ibérico*	Sapo Común
Sapillo Pintojo Ibérico	Rana Común
Sapo de Espuelas	

Cuadro 6. Anfibios del Encín.

REPTILES

Galápago Leproso	Lagartija Colilarga
Galápago de Florida	Lagarto Ocelado
Culebrilla Ciega	Culebra Bastarda
Salamanquesa Común	Culebra de Cogulla*
Eslizón Tridáctilo*	Culebra de Escalera
Eslizón Ibérico*	Culebra Lisa Meridional
Lagartija Colirroja	Culebra Viperina
Lagartija Verdosa (Ibérica)	Culebra de Collar*
Lagartija Cenicienta	

Cuadro 7. Especies de Reptiles del Encín.

AVES REPRODUCTORAS (EXCEPTO ^{I M D INT})

Ánsar común ⁱ	Paloma Bravía	Correlimos Común ^m
Tarro Canelo * ^{int}	Paloma Zurita	Correlimos Menudo ^m
Ganso del Nilo ^{int}	Paloma Torcaz	Chocha Perdiz ⁱ
Cuchara Común	Tórtola Común ^{m ext}	Agachadiza Chica ⁱ
Ánade Friso	Tórtola Turca	Agachadiza Común ⁱ
Silbón Europeo ⁱ	Rascón Europeo	Falaropo Picofino ^m
Ánade azulón	Polluela Pintoja ^m	Andarrios Chico
Ánade Rabudo ⁱ	Gallineta Común	Andarrios Grande ⁱ
Cerceta Común ⁱ	Focha Común	Archibebe Común ^m
Pato Colorado	Calamón Común	Andarrios Bastardo ^m
Porrón Europeo	Gruña Común ^m	Archibebe Oscuro ^m
Porrón Pardo ⁱ	Zampullín Chico	Archibebe Claro ^m
Porrón Moñudo ⁱ	Somormujo Lavanco	Gaviota Reidora
Codorniz Común	Zampullín Cuellinegro	Gaviota Patiamarilla
Perdiz Roja	Flamenco Común ^d	Gaviota Sombría ⁱ
Chotacabras Cuelirrojo	Alcaraván Común	Pagaza Piconegra ^m
Chotacabras Europeo ^m	Cigüeñuela Común	Fumarel Cariblanco
Vencejo Real ^m	Avoceta Común ^d	Cigüeña Negra ^m
Vencejo Común	Avefría Europea	Cigüeña Blanca
Vencejo Pálido	Chorlito Dorado Europeo ⁱ	Cormorán Grande ⁱ
Avutarda Euroasiática	Chorlitejo Chico	Espátula Común ^m
Sisón Común	Vuelvepiedras Común ^m	Avetorillo Común
Críalo Europeo	Combatiente ^m	Martinete Común
Cuco Común	Correlimos de Temminck ^m	Garcilla Cangrejera ^m
Ganga Ortega	Correlimos Tridáctilo ^m	Garcilla Bueyera

Garza Real	Esmerejón ⁱ	Curruca Capirotada
Garza Imperial	Alcotán Europeo ^m	Currua Mosquitera ^m
Garceta Común ^m	Halcón Peregrino	Abejaruco Europeo
Águila Pescadora ^m	Alcaudón Real	Curruca Mirlona
Elanio Común ^d	Alcaudún Común	Curruca Cabecinegra
Alimoche Común ^m	Oropéndola Europea	Curruca Carrasqueña
Abejero Europeo ^m	Arrendajo Euroasiático	Curruca Zarcera ^m
Buitre Leonado ^d	Urraca Común	Curruca Tomillera
Buitre Negro ^d	Chova Piquirroja	Curruca Rabilarga
Culebrera Europea *	Grajilla	Reyezuelo Listado ⁱ
Águila Calzada	Corneja Negra *	Reyezuelo Sencillo ⁱ
Águila Imperial Ibérica *	Cuervo	Chochín
Águila Real *	Carbonero Garrapinos	Trepador azul
Águila Perdicera *	Herrerillo Capuchino	Agateador Común
Gavilán Común ⁱ	Herrerillo Común	Estornino Pinto ⁱ
Azor Común	Carbonero Común	Estornino Negro
Aguilucho Lagunero Occidental	Pájaro Moscón	Zorzal Común
Aguilucho Pálido *	Totavía	Zorzal Charlo
Aguilucho Cenizo *	Alondra Común	Zorzal Alirrojo ⁱ
Milano Real	Cogujada Montesina	Mirlo Común
Milano Negro	Cogujada Común	Zorzal Real ⁱ
Busardo Ratónero	Terrera Común *	Mirlo capiblanco ^m
Lechuza Común	Calandria Común *	Papamoscas Gris
Mochuelo Europeo	Avión Zapador	Petirrojo
Autillo Europeo	Avión Roquero	Pechiazul ^m
Búho Chico	Golondrina Común	Ruiseñor Común
Lechuza Campestre ⁱ	Avión Común	Papamoscas Cerrojillo ^m
Búho Real	Golondrina Daúrica	Colirrojo Tizón
Cárabo Común	Ruiseñor Bastardo	Colirrojo Real ^m
Cotorra Argentina * ^{int}	Mito Común	Roquero Rojo ^m
Abubilla Común	Mosquitero Papialbo	Roquero Solitario
Carraca Europea ^{m ext}	Mosquitero Común	Tarabilla Norteña ^m
Martín Pescador	Mosquitero Ibérico ^m	Tarabilla Europea *
Torcecuello Euroasiático	Carricero Tordal	Collalba Gris *
Pico Menor	Carricerín Común	Collalba Rubia
Pico Picapinos	Carricero Común ^m	Collalba Negra
Pito Real Ibérico	Zarcero Común	Gorrión Chillón
Cernícalo Primilla *	Buscarla pintoja ^m	Gorrión Molinero
Cernícalo Vulgar	Buitrón	Gorrión Moruno

Gorrión Común	Bisbita Alpino ⁱ	Verdecillo
Acentor Común ⁱ	Pinzón Vulgar	Lúgano ⁱ
Lavandera Boyera ^m	Pinzón Real ⁱ	Triguero
Lavandera Cascadeña	Picogordo	Escribano Montesino [*]
Lavandera Blanca	Verderón Común	Escribano Hortelano ^m
Bisbita Campestre ^m	Pardillo Común	Escribano Soteño
Bisbita Común ⁱ	Piquituerto común	Escribano Palustre ⁱ
Bisbita Arbóreo ^m	Jilguero	

* En zonas próximas

ⁱ Invernante

^m En migración

^d Divagante

^{int} Introducida por el hombre

^{ext} Desaparecida en la zona

Cuadro 8. Especies de Aves del Encín.

MAMÍFEROS	
Erizo Europeo	Nutria
Topo Ibérico	Meloncillo
Musgaño de Cabrera	Gineta
Musaraña Gris	Gato Montés
Musgaño Enano	Mapache
Murciélago Grande de Herradura	Jabalí
Murciélago Mediterráneo de Herradura	Corzo
Murciélago Mediano de Herradura	Ardilla Roja
Murciélago Ratonero Grande	Rata de agua
Murciélago Ratonero Ribereño	Topillo Mediterráneo
Murciélago Enano	Topillo Campesino
Orejudo Gris	Ratón de Campo
Murciélago Rabudo	Rata Negra
Zorro	Rata Parda
Comadreja	Ratón Casero
Visón Americano	Ratón Moruno
Turón	Lirón Careto
Garduña	Liebre Ibérica
Tejón	Conejo

Cuadro 9. Especies de Mamíferos del Encín (Palomo y Gisbert, 2002).

BIBLIOGRAFÍA

- Blanco, Guillermo et al (2022): "The Decline of Common Birds Exemplified by the Western Jackdaw Warns on Strong Environmental Degradation", *Conservation* 2022, 2, 80-96.
- Doadrio, Ignacio (ed.)(2001): *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*, Madrid, CSIC, 374 pp.
- Martínez, Teodora (1996): "Datos preliminares sobre la evolución de la reforestación-restauración efectuada en las riberas del _Henares en la Finca El Encín", *Boletín Agrario* 1, 26-30.
- Martínez, Teodora ((2000): *Vegetación de Ribera del Río Henares en la Comunidad de Madrid*, Dir. Gen.de Educación y Promoción Ambiental, Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.
- Mauri, Pedro (coord.) (2000): *"El Encín" Clima, Suelo y Vegetación*, Dir. Gen.de Educación y Promoción Ambiental, Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.
- MITECO (2023): "El Águila Imperial Ibérica se recupera y cuenta con 841 parejas reproductoras en la Península", Nota de Prensa, 31/03/2023.
- Palomo, L. Javier y Julio Gisbert (2002) *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*, Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid, 564 pp.
- Prieto, Juan (1997): "Capítulo V La Fauna", *El Medio Ambiente en Los Santos de la Humosa*, Asociación de Propietarios de Fincas Rústicas de los Santos de la Humosa, 172-201.
- Prieto, Juan (2002): *Las Cigüeñas de Alcalá*, Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares, 120 pp.
- Prieto, Juan (2007): "Capítulo V La Fauna", *El Patrimonio Natural de Los Santos de la Humosa*, Ayuntamiento de los Santos de la Humosa, 293-324.
- Prieto, Juan y Javier Herrera (2000): *Guía de Aves del Parque de los Cerros de Alcalá de Henares*. Naturaleza en Alcalá 2. Casa de Oficios Ambientales. Parque de los Cerros. Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares, 31 pp.
- Prieto, Juan y Carlos Palacín (1995): " La Fauna", *El Soto del Encín*, Martínez T. e Ignacio Elorrieta, Dir. Gen. De Agricultura, Comunidad de Madrid, 67-108.
- Rebollo, Salvador, Prieto, Juan y Luisa M. Díaz (2006): "La Avifauna de la Vega", *Ecología y Conservación del Río Henares y sus Tributarios*, Julio Alfonso Camargo (ed.), Madrid, C.E.R.S.A. Ediciones, 185-217.
- Rebollo, Salvador y Juan Prieto (2011): "Avifauna de la cuenca y ribera del Henares", *Territorio Henares, cultura y naturaleza en un espacio compartido*, Antonio Gómez Sal (coord.), Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, 333-377.

LA COLECCIÓN DE VARIEDADES DE VID DE “EL ENCÍN”

Gregorio Muñoz Organero
Doctor Ingeniero Agrónomo
Instituto Madrileño de Investigación
y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA)

RESUMEN

Las colecciones de vid, conocidas científicamente como Bancos de Germoplasma, surgieron por primera vez a finales del siglo XIX. La razón principal fue la expansión de la filoxera en Europa a mediados del siglo XIX procedente de América del Norte. El ataque de este insecto produjo una importante pérdida de material vegetal autóctono por la desaparición de millones de hectáreas. Por ello, se inició en Europa la conservación e identificación de variedades autóctonas de vid para evitar la grave erosión genética que se estaba produciendo. La colección de vides de El Encín (Alcalá de Henares, España) fue una de las primeras que se crearon y es actualmente una de las más importantes del mundo en número de muestras (accesiones). Las actividades de la colección de vid de “El Encín” son la prospección, el establecimiento, la conservación, la identificación y la evaluación del género “*Vitis*”. Las prospecciones de material vegetal comenzaron en 1893. En la actualidad, la colección mantiene 3.699 accesiones, incluyendo portainjertos, híbridos, especies del género *Vitis*, variedades de vid cultivada (*Vitis vinifera*), para uso de vino o mesa, y vides silvestres. El material vegetal se identifica adecuadamente y se evalúa en gran medida para su uso. Otra actividad importante es la documentación y difusión de esta información a instituciones tanto públicas como privadas que puedan estar interesadas en el material, poniéndolo a disposición para su estudio o utilización. La colección, actualmente gestionada por el IMIDRA, ha sido desde sus orígenes un Centro Nacional de Referencia para la conservación de variedades de vid y la Ampelografía.

INTRODUCCIÓN

En las colecciones europeas se conserva un elevado número de accesiones de vid. Según el Catálogo Internacional de Variedades de *Vitis* (Maul y Töpfer 2015) y la Base de Datos Europea de *Vitis* (Lacombe et al. 2011, Maul et al. 2012), hay más de 7.000 accesiones en la colección de Vassal (Francia), también miles de accesiones en colecciones de España, Alemania, Italia, Ucrania y Bulgaria, y cientos de accesiones en colecciones de Rumanía, Grecia, Rusia, Hungría, Portugal, Croacia, Serbia, entre otros.

El origen del material vegetal conservado en las colecciones es diverso: a) prospecciones en sitios silvestres (poblaciones de vid silvestre, o especies pertenecientes al género *Vitis* diferentes de la vid cultivada); b) prospecciones en viñedos antiguos, es el caso de variedades antiguas tradicionales, la mayoría de ellas variedades minoritarias; c) accesiones procedentes de otros bancos de germoplasma, generalmente material no cultivado que no se encuentra en el propio país y material solicitado a institutos extranjeros; y d) nuevos cultivares, híbridos, variedades mejoradas obtenidas por mejoradores.

Al principio, la identificación del material vegetal de vid se hacía en base a caracteres morfológicos, utilizando dibujos basados en características botánicas. También se tenía en cuenta el nombre dado por los viticultores al recoger el material en el campo, normalmente en invierno durante el periodo de latencia, en el que se recogía sólo madera, sin hojas ni racimos. Esto originó muchos nombres erróneos, sinonimias y homonimias en muchas muestras. La ampelografía o descripción basada en caracteres morfológicos de brotes, flores, hojas, racimos y bayas, fue un paso importante en la identificación del material. Con ella, se puso en marcha una metodología común internacional utilizada por muchos países, apoyada por organizaciones internacionales como la Organización Internacional de la Viña y el Vino y la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (Muñoz Organero et al. 2011). Durante finales del siglo XX y primeras décadas del siglo XXI, las técnicas moleculares han supuesto un gran avance en la identificación del material vegetal de la vid a nivel mundial (Borrego et al. 2001).

Los marcadores moleculares como los microsatélites han sido una poderosa herramienta para la identificación real de genotipos de vid (Ortiz et al. 2004). La técnica se ha ido perfeccionando a lo largo de los años y es utilizada a nivel global por laboratorios de todo el mundo.

El conocimiento de las características agronómicas y enológicas de cada variedad puede ayudar a resolver problemas de la viticultura actual y futura y generar oportunidades en su utilización. La solución a retos como la adaptación al cambio climático, la reducción de tratamientos contra plagas y enfermedades, o la diversificación y tipificación de vinos y uvas en el mercado puede encontrarse en la diversidad conservada en los bancos de germoplasma.

En este capítulo, destacamos el papel de los bancos de germoplasma (colecciones) de vid para la conservación, caracterización y evaluación de estos recursos

genéticos en los usos actuales y futuros. Para ello, presentamos la actividad de uno de los primeros y mayores bancos de germoplasma del mundo.

HISTORIA DE LA COLECCIÓN DE VID DE “EL ENCÍN”

El origen de la Colección de Vid de “El Encín” estuvo en la Estación de Viticultura y Enología de Haro (La Rioja), donde Víctor Cruz Manso de Zúñiga y Enrile, estableció una colección ampelográfica que incluía 13 variedades, principalmente de La Rioja, en la estación experimental de “El Mazo” en 1893. El segundo lugar de origen de la Colección fue el Servicio Agrícola Provincial de la Diputación de Navarra, creado en 1896, con motivo de la detección de la filoxera en viñedos del Valle de Echari. Dicho Servicio Agrícola estableció una importante colección ampelográfica en la Escuela de Agricultura de Villava (Navarra) en 1912, bajo la dirección de Nicolás García de los Salmones (Hidalgo, 2020).

En 1914 se estableció en Pinto una gran colección ampelográfica creando la Estación Ampelográfica Central de Madrid. Nicolás García de los Salmones fue nombrado director de la Estación Ampelográfica Central en 1931, estableciendo una plantación en Pinto. Para llevar a cabo dicha Colección Ampelográfica se utilizó principalmente la colección ampelográfica de Villava así como accesiones de la colección de la Granja Modelo y Escuela de Capacitación Agrícola de Valladolid, e incorporaciones directas de material nacional y extranjero.

Moisés Martínez-Zaporta González, fue nombrado director de la Estación de Ampelografía y Viticultura perteneciente al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (I.N.I.A.) en 1940 en Madrid. Unificó y consolidó la colección de la localidad de Pinto (Madrid) con material procedente de las cuatro colecciones mencionadas: Haro (donde fue director de la Estación de Viticultura y Enología), Villava, Valladolid y la colección del Servicio Agrícola de la Provincia de Madrid ubicada en Arganda.

Julián Trueba Aguirre sustituyó a Moisés Martínez-Zaporta como director de la Estación Ampelográfica y Vitivinícola en 1949, quien inició el traslado de la colección ampelográfica de Pinto en 1950 a la finca “El Encín”, en Alcalá de Henares (Madrid).

Julián Trueba fue sustituido en 1966 por Luís Hidalgo Fernández-Cano, que se había incorporado a la Estación de Ampelografía y Viticultura del I.N.I.A. en 1944. Bajo su dirección se amplió considerablemente la colección con prospección por toda la geografía española e incluyendo material vegetal procedente del intercambio con centros especializados extranjeros. Las jefaturas provinciales agronómicas y posteriormente las agencias de extensión agraria tuvieron una relevancia fundamental en la prospección doméstica.

Las competencias de Agricultura fueron transferidas a los gobiernos regionales (Comunidades Autónomas) en 1984, por lo que la colección pasó a la Comunidad de Madrid, concretamente al Servicio de Investigación Agraria perteneciente a la Consejería de Agricultura y Ganadería. Así, el Departamento de Viticultura y

Enología de la Región Centro pasó a denominarse Unidad de Viticultura y Enología. Luís Hidalgo se jubiló en mayo de 1985 y fue sustituido por Sagrario Gómez López que se jubiló en diciembre del mismo año, siendo sustituido como Jefe de la Unidad de Viticultura y Enología por Joaquín Borrego Polanco.

El Instituto Madrileño de Investigación Agraria y Alimentaria (IMIA) fue creado en 1988, y la Colección Ampelográfica se adscribió al Departamento Agroalimentario del IMIA con la colaboración del Departamento de Experimentación, Transferencia y Formación del IMIA. El IMIA se reorganizó en febrero de 1999 pasando a ser Félix Cabello Sáenz de Santa María Jefe del Departamento Agroalimentario y responsable de la colección desde ese momento. La colección fue reestructurada y reubicada en 2003 y el Banco de Germoplasma de Vid de “El Encín” pasó a denominarse Colección de Vid de “El Encín” perteneciente al Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural Agroalimentario (IMIDRA) adscrito a la Comunidad Autónoma. A partir de 2021, Gregorio Muñoz Organero asumió la dirección del departamento del que depende la colección. En los últimos 15 años, la colección ha aumentado especialmente en vides silvestres y en variedades minoritarias de uva españolas, gracias a las diversas prospecciones realizadas por todo el país, al apoyo de investigadores de todas las regiones vitivinícolas y a la financiación de diversos organismos nacionales.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA COLECCIÓN DE VID

La colección consta actualmente de 3.699 accesiones, de las cuales 875 son portainjertos, 125 especies del género *Vitis*, 1.979 variedades de *Vitis vinifera*, 70 híbridos productores directos (H.P.D.) y 650 de *Vitis vinifera sylvestris* (Fig.1.1). Fue replantado en 2003 y está organizado en cinco parcelas: variedades de uva de mesa; variedades viníferas extranjeras; género *Vitis*, portainjertos e híbridos; vides silvestres; y variedades viníferas españolas. En las últimas décadas se ha seguido incorporando a la colección nuevo material genético en peligro de extinción, especialmente vides silvestres, con más de 600 individuos procedentes de toda España (De Andrés et al. 2012) y de variedades minoritarias (Cabello, 2004). El uso de nuevas técnicas de identificación molecular ha permitido reestructurar la colección agrupando el material en función de su proximidad genética.

Las parcelas cubren 6,96 ha y se distribuyen de la siguiente manera (Fig.1.2):

- Parcela 1, variedades de uva de mesa, compuesta por 608 accesiones, con 5 plantas por accesión.
- Parcela 2, accesiones de vino extranjero, consta de 452 accesiones, con 8 plantas por variedad.
- Parcela 3, especies del género *Vitis*, portainjertos e híbridos productores directos, compuesta por 1.070 accesiones, con 4 plantas por accesión.

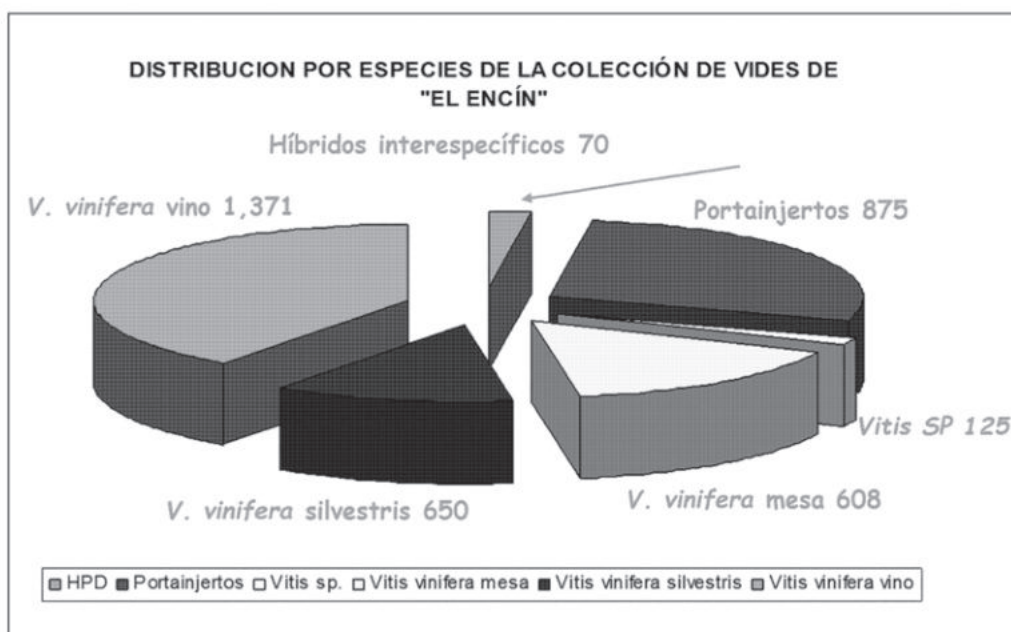


Fig. 1.1 Distribución de accesiones conservadas en la colección de El Encín.

- Parcela 4, vides silvestres, compuesta por 650 individuos, con 4 plantas por individuo.
- La parcela 5, variedades viníferas españolas, consta de 230 variedades (correspondientes a 919 accesiones), con 32 plantas por variedad.

Las plantas están en una disposición de 0,80 x 2,60 m. El sistema de formación es de cordón simple podado en espaldera. El mantenimiento del suelo se realiza mediante laboreo convencional y cubierta herbácea. El portainjerto utilizado en toda la colección es Richter 110, por su buena afinidad con *Vitis vinifera* y su buena adaptación a los suelos de las parcelas. El control de enfermedades se realiza mediante 2-3 tratamientos anuales con azufre contra el oídio, y normalmente no son necesarios otros tratamientos.

Un duplicado de la diversidad genética cultivada en España, incluyendo variedades de vinificación, de uva de mesa y portainjertos, se ha instalado en un "Museo Ampelográfico" (Fig. 1.3) desde 2004 para que pueda ser conocido y visitado por el público. El Museo Ampelográfico es el primero que se inaugura en el mundo, siendo una forma de mostrar las variedades de vid más conocidas y utilizadas actualmente en España, sin olvidar algunas variedades minoritarias que pueden ser de interés en el futuro. Además de su capacidad divulgativa, las 233 variedades conservadas en el Museo Ampelográfico constituyen una colección básica de variedades que,



Fig. 1.2 Localización de las accesiones en las distintas parcelas.

según recientes estudios realizados con marcadores moleculares, representan más del 95% de la variabilidad de las variedades de vid cultivadas en España.

El listado de la colección está publicado en una base de datos de colecciones europeas de vid en la página web: [http:// www.eu-vitis.de](http://www.eu-vitis.de) (Maul et al., 2012), y también en la página web del I.M.I.D.R.A.: <https://www.comunidad.madrid/servicios/medio-rural/coleccion-variedades-vid>, así como en el inventario nacional de recursos fitogenéticos www.inia.es. También existe documentación escrita publicada con el contenido de la colección (Cabello 1995; Cabello et al. 2003), pero el trabajo más completo, con la caracterización de las variedades de vid cultivadas en España, se publicó en 2011 “Variedades de vid en España” (Cabello et al. 2011).

Actualmente se encuentra digitalizada toda la información de la Colección de Vid “El Encín”. Con el fin de poner esta información a disposición del público en general, se ha creado una página web de acceso libre (citada anteriormente) donde se pueden consultar los datos de pasaporte, sinonimias, datos de producción y calidad del vino, descripciones morfológicas, antecedentes bibliográficos, caracterización con microsatélites y fotografías de brotes, hojas jóvenes, hojas maduras, racimos y bayas de las variedades más cultivadas en España y en el mundo.



Fig. 1.3 Museo Ampelográfico.

Las relaciones con otras importantes colecciones de vid a nivel nacional (Jerez de la Frontera) o internacional (Vassal-Montpellier en Francia, Conegliano en Italia o Geilweilerhof-JKI en Alemania) están permitiendo avanzar en la conservación, identificación y estudio de otros genotipos europeos (Cabello et al. 1999). Desde 1997 la Colección de Vid “El Encín” coordina sus actuaciones con colecciones para la conservación de recursos fitogenéticos de vid de Alemania, Austria, Francia, Grecia, Italia, Portugal, Suiza, Chipre, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Croacia, con un total de 23.688 accesiones. Desde 2010, se han establecido nuevas colaboraciones con colecciones de países de Europa del Este (Bulgaria, Rumanía, Moldavia, Georgia, Azerbaiyán, Armenia, Ucrania, Albania, Eslovenia, Bosnia-Herzegovina, Serbia, Montenegro y Rusia) a través de una acción COST. Una de las reuniones de esta acción COST se celebró en “El Encín” en 2013, reuniendo a 56 investigadores de 21 colecciones.

La colección de variedades de vid “El Encín” sigue incorporando material autóctono procedente de todo el mundo, pero especialmente de las nuevas prospecciones que se han llevado a cabo en toda España. En este sentido, cabe destacar el proyecto de Recursos Fitogenéticos (RF2012-00027-C05-00), en el que participaron 25 entidades de todas las Comunidades Autónomas de España y que ha permitido incorporar a la colección 50 variedades minoritarias españolas.

En febrero de 2012 se habilitaron dos salas en los edificios de “El Encín” para crear la Exposición Permanente de la Colección de Vid “El Encín” (Fig. 1.4). En esta exposición, además de libros, material de laboratorio, material gráfico, es posible ver piezas de incalculable valor, o prototipos de medida, utilizados en la descripción de variedades de vid desde 1893 hasta 2013. La exposición se presenta en dos despachos que recrean el ambiente de mediados del siglo pasado.



Fig. 1.4 Exposición permanente de la colección de vides en El Encín

Por primera vez desde 1984, los visitantes pueden ver una colección única en España, con documentos esenciales en la investigación de las variedades de vid.

El gran valor de esta exposición es su patrimonio documental, ya que se conserva toda la documentación original de la colección, con libros de registro desde 1898 hasta 1998 y una importante base de información gráfica en la que destacan 1.100 negativos de vidrio tomados entre 1913 y 1931 con fotos de variedades de vid, levaduras vínicas y suelos de viñedo. También hay 441 carretes de fotografías en blanco y negro, 3.476 fotografías en color de variedades nacionales y extranjeras, 1.478 diapositivas de caracteres morfológicos, geles de isoenzimas y otro material de estudio.

Los documentos pueden ser consultados por el público y la información de cada una de las variedades está informatizada.

CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL

El material incorporado a la colección está siendo caracterizado mediante ampelografía, utilizando los descriptores oficiales de la O.I.V. (Organización Internacional de la Viña y el Vino), modificados en 2007 para homogeneizar la metodología con la U.P.O.V. (Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales). Esta técnica ha sido la más utilizada en el último siglo para identificar variedades de vid, pero sigue siendo importante en la actualidad. El material gráfico es muy útil y ayuda a complementar las descripciones de cada accesión (Fig 1.5).

Asimismo, se está llevando a cabo la caracterización molecular de las nuevas accesiones para su correcta identificación y para evitar posibles errores y duplicidades en la colección. La utilización de 25 microsatélites se justifica por su uso internacional en las principales colecciones de vid del mundo, así como en la caracterización molecular del resto de accesiones de la colección Encín.

Prácticamente todo el material autóctono conservado en la colección está referenciado y a menudo descrito en trabajos antiguos, muchos de ellos anteriores a la filoxera (Valcárcel 1791; Clemente 1807; Alonso de Herrera 1818; Ministerio de Fomento 1877; Abela y Sáinz de

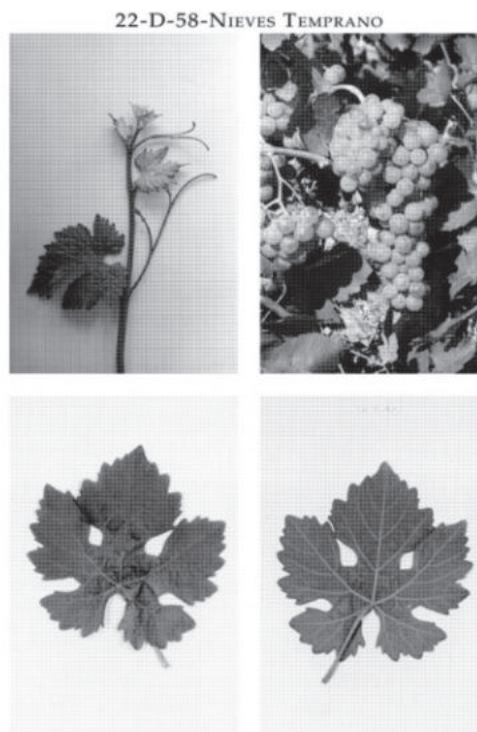


Fig. 1.5 Ficha ampelográfica de una de las accesiones de la colección

Andino 1885; Ministerio de Fomento 1911; García de los Salmones 1914; Pacottet 1928; Comenge 1942; Marcilla Arrazola 1968; Hidalgo y Candela 1971). En los últimos años, el empleo de las técnicas más avanzadas (biológicas y moleculares), junto con las de uso tradicional (ampelografía), ha permitido una correcta identificación y caracterización de la mayoría de los genotipos (Rodríguez-Torres et al. 2000; Borrego et al. 2001; Martín et al. 2003; Ortiz et al. 2004; Rubio et al. 2004).

Los microsatélites o repeticiones de secuencia simple (SSR) han sido y siguen siendo probablemente los marcadores moleculares más utilizados para la identificación varietal en vid, así como para resolver problemas de duplicación, homonimias y sinonimias.

El uso de marcadores moleculares permite no sólo asegurar la identificación del material vegetal sino también establecer relaciones entre variedades, aclarando en muchos casos su origen. Algunos ejemplos de importantes resultados de investigación a nivel nacional obtenidos utilizando material de nuestra colección son el descubrimiento de los progenitores de la variedad “Tempranillo” (Ibáñez et al. 2012) y el papel que la variedad “Cayetana Blanca” ha jugado en el origen de otras variedades en la Península Ibérica (Zinelabidine et al. 2012). La colaboración con otras colecciones de vid es también muy importante en este sentido (Maul et al. 2015; Dong et al., 2023).

EVALUACIÓN DEL MATERIAL DE LA COLECCIÓN

Para conocer el valor de los recursos genéticos de vid en el presente y en el futuro, es necesario evaluar su capacidad potencial para hacer frente a los retos actuales y futuros de la viticultura y la enología. La diversidad del material vegetal desempeña claramente un papel decisivo en la mitigación de los efectos del cambio climático, la resistencia a la sequía, al mildiu y oídio (enfermedades fúngicas cuya aparición y distribución geográfica dependen en gran medida del clima), y el potencial para diversificar la producción de vino, entre otros.

Los investigadores implicados en la conservación de las colecciones tienen una sólida formación en la evaluación de las características agronómicas y enológicas del material vegetal conservado. Los trabajos se han realizado en colaboración con equipos de investigación internacionales o de otras regiones vitivinícolas españolas. Algunos de los proyectos más relevantes han sido: “East-West collaboration for grapevine diversity exploration and mobilization of adaptive traits for breeding” (GRAPENET, 2011-2014), y Valorización de variedades de uva minoritarias por su capacidad de diversificación vitivinícola y enológica y su resiliencia al cambio climático (MINORVIN, RTI2018-101085).

Los resultados se han publicado en revistas científicas de interés internacional, abarcando temas como: fenología (Muñoz Organero et al. 2010; Muñoz Organero et al. 2022), susceptibilidad al oídio (Gaforio et al. 2011), susceptibilidad al mildiu (Gaforio et al. 2015), caracteres eno-carpológicos (Rustioni et al. 2014).

CONCLUSIONES

Las colecciones de recursos genéticos de la vid, desde su origen en el siglo XIX, han permitido conservar un patrimonio vegetal de valor incalculable, cultivado por el hombre durante siglos. En el pasado, la biodiversidad de la vid permitió resolver grandes problemas, como la filoxera, mediante el uso de especies resistentes, así como el uso actual para la mejora genética de material resistente a varias enfermedades. Esta variabilidad genética también se ha utilizado para mejorar genéticamente la calidad de las uvas de vino o de mesa. En el mismo sentido, el material vegetal de vid conservado en las colecciones está siendo utilizado para afrontar los nuevos retos de la viticultura: adaptación a las condiciones del cambio climático, diversificación y tipicidad de los vinos en el mercado, mejora de la calidad, reducción de los costes de producción y obtención de productos más ecológicos. Las modernas técnicas de caracterización permiten la correcta identificación del material vegetal conservado en las colecciones, evitando errores frecuentes en el pasado. La colaboración internacional entre los equipos de investigación que gestionan las colecciones ha sido fundamental para la conservación, identificación y evaluación de los recursos genéticos de la vid. La colección de vid El Encín ha participado activamente en numerosas iniciativas nacionales e internacionales con este fin. La información generada se comparte en bases de datos nacionales e internacionales, así como en revistas científicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abela and Sainz de Andino E (1885) *El libro del viticultor*. Tipografía de Manuel G. Hernández, Madrid
- Alonso de Herrera G (1818) *Agricultura General*. Edición corregida según el texto original de la primera edición del año 1513 y “adicionada” por la Real Soc. Económica Matritense, Imp Real, Madrid
- Borrego J, Rodríguez I, De Andrés MT, Martín J, Chávez J, Cabello F, Ibáñez J (2001) Characterization of the most important Spanish grape varieties through isozyme and microsatellite analysis. *Acta Horticulturae* 465: 371-375
- Cabello F (1995) *La Colección de Vides de “El Encín”. Historia del Banco de Germoplasma (1904-1994). Memoria de actividades y catálogo de variedades*. Imprenta de la Comunidad de Madrid
- Cabello F, Ortiz JM, Borrego J, Dettweiler E (1999) *Red europea de Bancos de Germoplasma de Vid. Semana Vitivinícola*
- Cabello F, Rodríguez-Torres I, Muñoz-Organero G, Rubio C, Benito A, García-Beneytez S (2003) *La Colección de Variedades de Vid de “El Encín”. Un recorrido por la Historia de la Ampelografía*. Ed Com. de Madrid, I.S.B.N. 84-541-2411-0, 205 pp
- Cabello F (2004) *Interés de las variedades locales y minoritarias de vid. Recuperación y estudio de variedades españolas minoritarias de vid de previsible interés comercial*. 48 pp, Ed Gobierno de La Rioja Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico, ISBN 84-8125-235-2
- Cabello Sáenz de Santa María F, Ortiz Marcide JM, Muñoz Organero G, Rodríguez Torres I, Benito Barba A, Rubio de Miguel C, García Muñoz S, Sáiz Sáiz R (2011) *Variedades de vid en España*. Ed Agrícola, ISBN: 978-84-92928-13-2, 489 pp
- Clemente SR (1807) *Ensayo sobre las variedades de viñas que vegetan en Andalucía*. Ed Poulet, Madrid, 420 pp
- Comenge M (1942) *La vid y los vinos españoles*. Talleres gráficos Marsiega, Madrid
- De Andrés MT, Benito A, et al. (2012) Genetic diversity of wild grapevine populations in the Iberian Peninsula and their genetic relationships with cultivated grapevines. *Molecular Ecology* 21: 800-816
- Dong Y, Duan S, Xia Q, Liang Z, Dong X, Margaryan K et al (2023) Dual domestications and origin of traits in grapevine evolution. *Science* 379 (6635): 892-901
- Gaforio L, Cabello F, Muñoz Organero G (2015) Evaluation of resistance to downy mildew in grape varieties grown in a Spanish collection. *Vitis* 54: 187-191
- Gaforio L, García-Muñoz S, Cabello F, Muñoz-Organero G (2011) Evaluation of susceptibility to powdery mildew (*Erysiphe necator*) in *Vitis vinifera* varieties. *Vitis* 50(3): 123-126
- García de los Salmenes N (1914) *Memoria general de las sesiones del congreso y ponencias presentadas*. Congreso Nacional de Viticultura, Ed J Ezquerro, Pamplona
- Hidalgo L (2000) *El Banco de Germoplasma de vid de “El Encín”. Jornada de Agronomía sobre identificación molecular de germoplasma de vid*. Madrid

- Hidalgo L, Candela MR (1971) Contribución a conocimiento del inventario vitícola nacional. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura, Madrid
- Ibáñez J, Muñoz Organero G, et al. (2012) Genetic Origin of the Grapevine Cultivar Tempranillo. *American Journal of Enology and Viticulture*.
- Lacombe T, Cabello F, Muñoz G et al (2011) Grapevine European catalogue: towards a comprehensive list. *Vitis* 50 (2): 65-68
- Marcilla-Arrazola J (1968) Tratado práctico de Viticultura y Enología Españolas. Tome I, Viticultura, Ed Saeta, Madrid
- Martín JP, Borrego J, Cabello F, Ortiz JM (2003) Characterization of the Spanish diversity grapevine cultivars using sequence-tagged microsatellite site markers. *Genome* 46: 10-18
- Maul E, Sudharma KN, et al. (2012) The European Vitis database (www.eu-vitis.de) – a technical innovation through an on-line uploading and interactive modification system. *Vitis* 51 (2): 79-85
- Maul E, Töpfer R (2015) Vitis International Variety Catalogue (VIVC): A cultivar database referenced by genetic profiles and morphology. In *BIO Web of conferences* (Vol. 5, p. 01009). EDP Sciences.
- Maul E, Töpfer R, Carka F et al (2015) Identification and characterization of grapevine genetic resources maintained in Eastern European Collections. *Vitis* 54: 5-12
- Ministerio de Fomento (1877) Estudio sobre la exposición Vinícola Nacional. Madrid
- Ministerio de Fomento (1911) La invasión filoxérica en España y estado en 1909 de la reconstrucción del viñedo. Imprenta de los hijos de MG Hernández, Madrid
- Muñoz Organero G, et al. (2010) Principales estados fenológicos de las variedades españolas de vinificación. Adaptación a las zonas vitícolas del país. *Enovitivinicultura* 6: 4-9
- Muñoz-Organero G, et al. (2022) Phenological Study of 53 Spanish Minority Grape Varieties to Search for Adaptation of Vitiviniculture to Climate Change Conditions. *Horticulturae* 8(11): 984
- Muñoz Organero G, Gaforio L, García-Muñoz S, Cabello F (2011) Manual for standardization of OIV Vitis descriptors. Ed INIA, ISBN: 978-84-7498-533-7
- Ortiz JM, Martín JP, Borrego J, Chavez J, Rodríguez I, Muñoz G, Cabello F (2004) Molecular and morphological characterization of a Vitis gene bank for the establishment of a base collection. *Genetic Resources and Crop Evolution* 51: 403-409
- Pacottet P (1928) Viticultura. Enclopedia Agrícola (2 ed), Ed Salvat editores, SA Barcelona
- Rodríguez-Torres I, Chávez J, Ortiz JM, Cabello F (2000) Avance sobre las resoluciones de sinonimias y homonimias de variedades de vid (*Vitis vinifera* L.) autorizadas en las diferentes denominaciones de origen (D.O.) españolas. *La Semana Vitivinícola* 2815/16: 2677-2686
- Rubio C, Muñoz G, Borrego J, Rodríguez-Torres I, Cabello F (2004) Estudio de variedades españolas minoritarias de vid. *Tecnología del Vino* 20: 39-44
- Valcárcel JA (1791) Agricultura General. Tome VIII, Ed. Joseph Estevan and Cervera, Valencia
- Rustioni L, Maghradze D, Popescu C, Cola G, et al (2014) First results of the European grapevine collections' collaborative network: validation of a standard eno-carpological phenotyping method. *Vitis* 53 (4): 219-226
- Zinelabidine LH, Haddioui A, et al. (2012) Identification by SNP Analysis of a Major Role for Cayetana Blanca in the Genetic Network of Iberian Peninsula Grapevine Varieties. *Am J Enol Vitic* 63:1 pp 121-126.

EL CAMPO DE RADIACIÓN GAMMA Y UNA HISTORIA MÍNIMA DE LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA EN EL ENCÍN

Ambrosio Sánchez de Ribera Pecci
UNED e Institución de Estudios Complutenses

INTRODUCCIÓN

Se podría escribir una historia de la humanidad utilizando el curso de la innovación agrícola para contarla. De hecho, palabras como “cultivo” y “cultura” guardan una estrecha relación etimológica en su origen. Esta relación se debe a la revolución del Neolítico, hace unos 12.000 años, que vino a significar la implantación de la agricultura, es decir, de la domesticación de las plantas comestibles. Lo cual supuso al mismo tiempo la transformación de la humanidad, que se convirtió en sedentaria, prolífica y jerarquizada, aunque la desigualdad social no se produce en todos los sistemas agrarios del mundo. Algunos pensadores opinan, con pesar, que la domesticación de plantas y animales también sirvió para domesticar al ser humano. Podemos preguntarnos, ¿sería mejor seguir viviendo como cazadores y recolectores?

La historia de la investigación en El Encín es necesariamente un relato socio-técnico, en el que ideas, artefactos y estructuras sociales coevolucionan y se influyen mutuamente. Porque conceptos, ingenios y configuraciones sociales forman una especie de tejido sin costuras, una trama inseparable o que no tiene sentido dividir si queremos conocer el proceso histórico de los pueblos a lo largo del tiempo. Consideremos, por ejemplo, el caso del estribo, que se copió de los pueblos del Asia Central. ¿Fue una invención que cambió la sociedad por sí sola, como algunos historiadores parecen pensar? El nuevo invento no llegó a los ejércitos europeos hasta el siglo VIII, varios siglos después de conocido, transformando a su vez espadas, escudos, lanzas y tácticas para la lucha a caballo con estribo. La novedad tampoco se impuso en todos los países europeos de igual manera, ni creó el feudalismo de los “caballeros” de forma automática, y eso se debió a las diferentes constituciones ideológicas, económicas y sociales de cada país (García, 2023).

Una de las características más reseñables del Encín es precisamente la antigüedad de su actividad agrícola, que se desarrolla, al menos, desde hace 2.000 años en este mismo enclave. En la época romana era ya una villa agrícola y las sucesivas

invasiones, guerras y revoluciones de todo tipo no han modificado esencialmente el uso de este suelo. Por lo cual hablar de investigación agrícola en el Encín nos obliga necesariamente a acotar un periodo histórico concreto, ya que no ha habido un momento de la historia que no haya tenido sus innovaciones agrícolas. Pueden haber sido mejoras en los métodos de selección de plantas, en la aclimatación, en la hibridación, en los riegos, en la rotación de cultivos, en el cercado, en el abono por ganado, en la estructura de propiedad de las tierras, en la manipulación de productos, en la conservación, etc. Pensemos en las antiquísimas civilizaciones “hidráulicas”, Egipto, China, Valle del Indo, Mesopotamia y Mesoamérica, las cuales acumularon conocimientos agrícolas, astronómicos y matemáticos, especializándose en el cultivo de trigo, arroz o maíz. Sin embargo, hablar propiamente de “investigación”, tal como la entendemos hoy, es algo que solo se puede relacionar directamente con el periodo de la Ilustración en el siglo XVIII y más precisamente con la edición de la *Encyclopédie* de Diderot y d’Alembert (1751-1772). Afirma Maderuelo (2020, 407) que la idea actual de “naturaleza” se fija definitivamente en esta obra, junto a la idea revolucionaria del análisis científico de la misma. Viene a significar que el ser humano sería capaz de comprender y explicar objetivamente la realidad si la entiende como “natural” y no como una “creación”. Se habla entonces del Siglo de las Luces de la razón humana. En este tiempo se consolida el método científico, es decir, un modelo de conocimiento basado en la duda metódica y en la obtención de pruebas mediante la experimentación sobre lo natural. Esta “naturaleza” concebida en la *Encyclopédie* se parcela en especialidades que constituyen los clásicos campos científicos de estudio (Física, Biología, Química, Medicina, Economía, Historia, etc.) En la Enciclopedia, François Quesnay escribe dos artículos, uno dedicado a “Granjas” y otro dedicado a “Granos”. Comienza así una especialidad científica vital para la humanidad. “No pierdan jamás de vista el soberano y la nación que la tierra es la única fuente de riquezas, y que es la agricultura quien las multiplica”, recuerda Quesnay.

El Siglo de las Luces español tuvo sus particularidades. Fue una ilustración elitista y católica, marcada por la inquisición. El Santo Oficio prohibió toda la obra de Voltaire y Rousseau, por ejemplo, y puso trabas a la circulación de la Enciclopedia. No se creó una Real Academia de Ciencias, como sí se hizo en las principales capitales europeas. Aún así, España dio algunas obras individuales de renombre en matemáticas, geografía o medicina. Para el propósito de este escrito interesa destacar el papel de las “Sociedades Económicas de Amigos del País”, surgidas durante la Ilustración en Europa. Eran sociedades centradas en el conocimiento de carácter práctico asociado a un determinado territorio y especialmente involucradas en la mejora de la economía y la agricultura locales. La sociedad de amigos del país que impulsó la creación de otras muchas en España, más de 60, fue la Sociedad Vascongada de Amigos del País, abierta a ciudadanos y comerciantes de éxito. Sin embargo, las sociedades de amigos del país se malograron cuando la administración monárquica tomó sobre ellas el control y la dirección de sus intereses y se restringió la participación en ellas a la “nobleza ilustrada, caballeros eclesiásticos

y gentes ricas”. Con todo, se considera que la primera formulación de una política agraria en la historia de España, con un corpus legislativo y un objetivo identificable, se produce durante este periodo (García, 1999). La idea principal era formar “labradores” gestores de una explotación organizada a largo plazo, aunque fuera en arriendo, que procurase la llamada, en aquel tiempo, “felicidad pública” para una mayoría de familias.

Durante la Ilustración, las novedades propiamente técnicas sobre la agricultura se propagaron desde Inglaterra, donde la revolución agrícola fue coetánea de la industrial. En España, la primera investigación como tal de la que se tiene conocimiento es la de Agustín Cordero en 1773 y 1774 experimentando el método de “cultivo por bandas” que pretendía mejorar la productividad del trigo y la cebada sobre el sistema tradicional (Cartañá, 2005). Se sembraban tres filas de plantas y se dejaba una banda de cuatro pies sin grano; al año siguiente se sembraba sobre la banda que había quedado libre el año anterior y se dejaba sin sembrar la banda que se había cultivado anteriormente. Demostró que el nuevo método era más productivo y, también, que la siembra “a voleo” desperdiciaba el 90% de semilla si se comparaba con el sistema “a chorrillo”. La ciencia trajo una nueva terminología agrícola que incluía expresiones como “campos de ensayo” y “experiencias”. El interés general de la experimentación, se centró en la distribución de los cultivos en los terrenos, la mejora de los arados, la siega y la trilla. Por ejemplo, hasta la segunda mitad del siglo XVIII se siguió utilizando el arado romano, el cual fue sustituido en este periodo por el arado con vertedera, que permitía roturar el terreno al mismo tiempo que volteaba la tierra. Por otro lado, fue un empeño de los ilustrados el introducir nuevos productos agrícolas para mejorar la producción y evitar las hambrunas. El caso de la patata es relevante, ya que se conocía desde el siglo XVI pero su consumo se tenía por nocivo entre la población. Se lanzaron lo que hoy llamaríamos campañas publicitarias en varios países para dar a conocer su siembra y sus beneficios culinarios. Una de las más rocambolescas fue la del rey Luis XVI de Francia que hizo sembrar patatas en los huertos reales y desde el momento de la siembra protegió los terrenos con guardias de su ejército. La medida hizo que los que observaron tal protección codiciaran el producto. Justo antes de la recogida retiró a los guardias de los huertos para facilitar el robo, “cada ladrón será un prosélito” pensaron y resultó ser una campaña exitosa (Cartañá, 2005). En España, el cultivo y consumo de la patata no se generalizó hasta finales del XVIII.

¿Qué sabemos de El Encín durante el Siglo de las Luces? Pues, conocemos la descripción del “término redondo del Enzín” que se refleja en el catastro del marqués de la Ensenada de 1754. La propiedad, en ese momento de doña Dorotea Vicenta Ollauri, es una próspera finca con “trescientas y ochenta fanegas de siembra”, “cuarenta fanegas de viña”, soto, alameda, siembra de regadío, huertos, casa de labor y ganado lanar. También conocemos por el Diario de Madrid del 10 de mayo de 1788, página 515, el anuncio del arriendo por 9 años que hace don Juan Manuel de Villena, su dueño. Aquí se describe el “término redondo del Encín, con jurisdicción

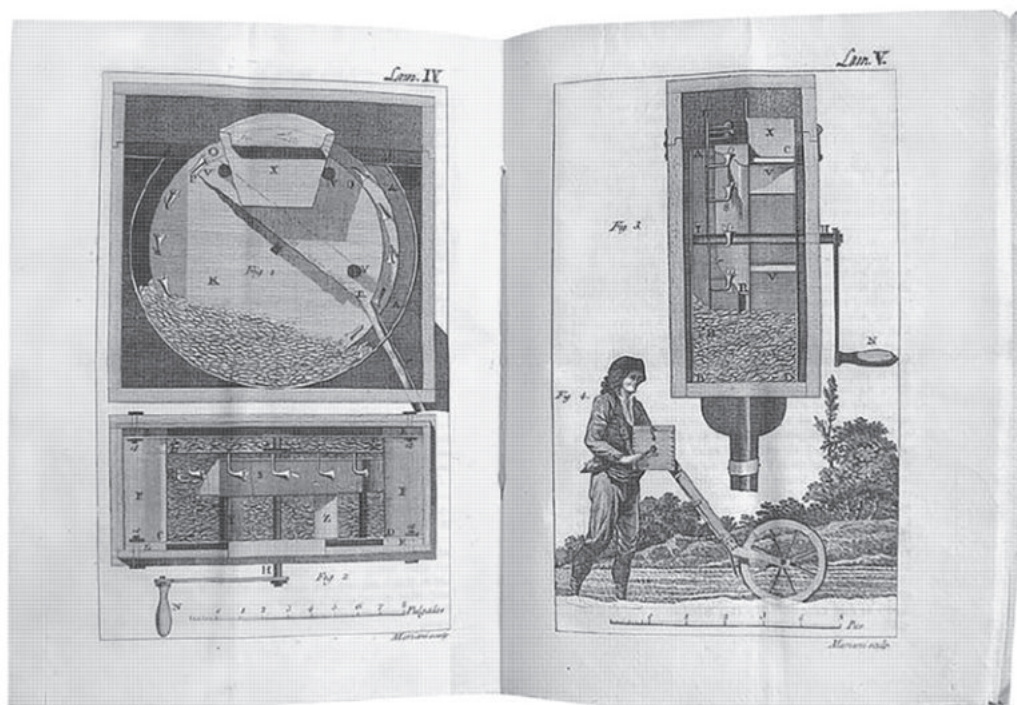


Ilustración 1: Sembradora de Pascual Asensio. *Semanario de Agricultura y Artes* dirigido a los Párrocos, Madrid, II, 1798. Primera publicación agrícola de carácter científico en España.

civil y criminal, que se compone de tierras labrantías, viña de 150 cepas, huerta con agua de pie, soto, alamedas, río, caza, pesca, casa, bodega, graneros, pajares, y demás oficinas para labor; é igualmente se entregarán los muebles que hay en la casa, con los granos, semillas, ganados, pertrechos y barbecheras que se hallan hechas". No obstante, poco podemos decir de si en el Encín se practicaba o no la mejora experimental de productos agrícolas.

EL REGENERACIONISMO DEL XIX

El siglo XIX muestra, como el anterior, una complejidad inabordable para el espacio de un artículo. Tan solo se pretende ofrecer aquí el contexto histórico imprescindible para mejor entender las transformaciones en la investigación vinculadas al Encín. El comienzo del XIX estuvo marcado por la invasión francesa y posterior guerra de independencia (1808-1814), de la que se salió con la división entre afrancesados y absolutistas. Si bien los liberales continuaron con la idea del "agrarismo", es decir, con la creencia de que la prosperidad debía venir de la agricultura. Consideraban que la población rural poseía valores superiores a la urbana y que había que eliminar determinados privilegios en el dominio de la tierra: las prerrogativas de

la Mesta, las tierras baldías en manos improductivas, los mayorazgos, las barreras a la libre circulación de productos en el interior, etc. (Pan-Montojo, 2018). Fruto de este contexto general fueron las desamortizaciones de Mendizábal y Madoz, que mantenían objetivos dispares, entre los que eran principales la recaudación, el reparto de tierras entre campesinos y el aumento de la productividad. Pero ninguno de estos propósitos se vio del todo cumplido.

Como ya se ha dicho por M.^a Jesús Vázquez, el Encín pasa a manos de Severiano Páez Jaramillo en esta época, lo compra en 1821³⁶ y permanece en su familia hasta 1889. Páez Jaramillo es senador, diputado en la década de los 30 y procurador como primer contribuyente de Guadalajara. Al tanto de la política y de las corrientes renovadoras que demandaba la agricultura, se le supone conocedor y practicante de los nuevos métodos de mejora agrícola. No dudo de que en el Encín de Páez Jaramillo hubiera “campos de ensayo” y de que se realizasen “experiencias” puesto que él mismo formaba parte de la visión tecno-científica que compartieron los sucesivos gobiernos del XIX en el fomento de la agricultura. Por tanto, la tradición investigadora en tierras del Encín cumpliría dos siglos actualmente. Nuevos aperos, fertilizantes químicos, pesticidas, etc. entraron en la tecnología agraria del momento. Se crearon cátedras de agricultura que explicaban la *nouvelle agronomie* del XVIII, sustituidas por la asignatura de agricultura en los institutos de educación secundaria creados en 1836. Las Juntas de Agricultura, órganos provinciales de la Administración de Fomento, realizaban exposiciones, conferencias, exhibiciones con aperos, etc. para solventar la siempre problemática divulgación de las novedades técnicas. En 1855 se establece la Escuela General de Agricultura en Aranjuez de la que se gradúa, en 1861, la primera promoción de ingenieros agrónomos.

En 1889 el Encín es comprado, después de haberlo tenido arrendado, por Federico Luque, a quien se dedica una investigación exhaustiva a cargo de Carmen Román en este libro. Luque eleva a otra dimensión la productividad y el avance de la agricultura y la ganadería en el Encín y en España, habida cuenta de sus premios nacionales e internacionales: mejor finca agraria española, medallas de oro a sus vinos en París y Burdeos, mejores ejemplares de animales en Bruselas y Buenos Aires, etc. Hay abundantes muestras historiográficas de su interés por el mejoramiento científico y el control metódico de sus producciones. Un ejemplo es que la Compañía de Tabacos encarga sus ensayos de mejora de las plantas de tabaco, entre otras ubicaciones, al Encín de Luque (La Correspondencia de España, 08.12.1899). Además, al Encín de Luque fue a parar una de las primeras 5 máquinas de vapor

36 Rápidamente, en 1822, tal como descubre M.^a Jesús Vázquez, construye el edificio del Parador, el cual todavía perdura en El Encín, para establecer una parada de postas en el camino real de Aragón. Este parador ha pasado por varios usos: allí se establecieron establos en la época de Luque, fue expendeduría de tabaco al por mayor y en la inmediata posguerra también fue cuartel de la guardia civil. Posteriormente fue habilitado para casas de empleados, albergando en su interior la escuela unitaria del Encín (Orden del 10.12.56).

que llegaron a España, los llamados *locomóviles* precedentes de los tractores actuales, que se importaron de EEUU. “Los primeros locomóviles vendidos por la casa Parsons, el año 1881, fueron adquiridos por el marqués de Valmediano, para su posesión de Belois; por el de Guadalest, para la que tenía cerca de Villacañas; por Federico Luque, para la del Encín (Meco, Madrid); por el duque de la Unión de Cuba, para su hacienda en San Bernardo (cerca de Toledo) y por el marqués de Benalua para Alicante” (Martínez, 2000:48). La distribución de estos locomóviles es elocuente a la hora de describir en manos de quién estaba la innovación en aquella época. Por otro lado, resulta lógico pensar que Luque, por su posicionamiento político y decidido empeño en el progreso de la agricultura, formara parte de la corriente de pensamiento llamada “regeneracionismo”.

El regeneracionismo aparece en España a mediados del XIX. Los “males de España” se densifican a medida que se hacen más evidentes las inmediatas pérdidas de las últimas colonias del imperio, Cuba, Puerto Rico y Filipinas. Se hunde el país en una crisis ideológica y, utilizando el modelo analítico que provee la prestigiosa Medicina, se habla de un cuerpo patrio degenerado y en decadencia, se precisa entonces de una regeneración. Hay que cambiar profundamente y en la discusión de las bases del cambio aparecen figuras de la talla de Unamuno, Ortega y Gasset o Azaña. Américo Castro se interroga por qué no ha habido más ciencia en España y esta pregunta es significativa, obviando su respuesta que alude a la expulsión de los judíos en el XV, puesto que la preocupación por la educación y la ciencia es común a los regeneracionistas. En 1876, Francisco Ginés de los Ríos, expulsado de la universidad, funda la Institución Libre de Enseñanza, desligada del estado y de la iglesia. De esta Institución derivan organismos decisivos en el inmediato futuro. Tal es el caso de la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas que forma en el extranjero a unos 4.000 investigadores: químicos, médicos, físicos, ingenieros, sociólogos, literatos, ... Significó una etapa de notoriedad sin precedentes para la investigación y la cultura españolas. Lourenzo Fernández (2019) nos interpela en este sentido cuando afirma: “necesitamos saber y explicar por qué la ciencia española tuvo premios Nobel antes de 1960”.

Respecto de la agricultura es reseñable la creación de las Estaciones Agronómicas y las Granjas Escuelas Experimentales a consecuencia de la Ley de Enseñanza agrícola de 1876, las cuales tuvieron gran influencia en los territorios donde se instalaron. Fueron copia del modelo alemán de investigación y transferencia locales, que comenzó con la publicación de las teorías de Liebig editadas en 1840 en su ensayo “Química aplicada a la Agricultura y a la Fisiología vegetal”. Las Estaciones Agronómicas se dedicaban a la experimentación a la vez que a la divulgación, careciendo de la función docente que tenían las Granjas Escuelas. En palabras de Muñoz Rubio (Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento, 1876, vol. I, p.70-78) las Estaciones son: “Instituciones de experimentación, sin cátedras y sin alumnos, dedicadas a investigaciones y experiencias sobre la producción de los vegetales y animales, a la propagación de los conocimientos adquiridos en el laboratorio y

en el campo de ensayos y a la ejecución de los análisis de tierras, aguas, abonos y productos de la industria agrícola. Constituyen centros de propaganda que publican el resultado de sus investigaciones, celebran conferencias públicas, e ilustran con el ejemplo a los labradores”. Se llegó al número de 77 Granjas y Estaciones dispersas por el territorio nacional a comienzo del siglo XX. Un último apunte sobre estas granjas experimentales: significaron el inicio de la lucha contra la filoxera de la vid, que más tarde daría lugar a la implantación de la valiosa colección de variedades de vid en El Encín, de la que nos habla en este mismo libro el responsable de la misma, Gregorio Muñoz.

Para el objeto concreto que aquí nos interesa, es necesario remarcar el regeneracionismo de Joaquín Costa, al que no podemos dedicar mucho tiempo, pero que nutrió de ideas principales la reforma agraria en la dictadura de posguerra. Jurista, economista, político, historiador, hijo de agricultores y propietario rural, su despegue político sucede desde la Cámara Agrícola del Alto Aragón, ya que su preocupación radicaba en torno a la agricultura. Muchas veces populista, era contrario al parlamento porque entendía que en la cámara parlamentaria gobernaban los dos poderes que marcaban la época, la oligarquía y los caciques. Elaboró todo un programa agrícola para la transformación del territorio, en base a estudios en muchos casos profundos y minuciosos, cuya resonancia llega hasta hoy. Eran prioridades de su planificación para el país la construcción de pantanos³⁷ y la reforestación masiva, porque se estimaba que los bosques cambiarían el régimen de lluvias. Había que diversificar los cultivos, promocionó el tabaco, por ejemplo, y mejorar los abonos con guanos y nitratos. Se había de crear también una policía sanitaria de animales. Era necesaria la divulgación de los conocimientos científicos entre los “productores”, término con el que se refería a los agricultores y que cruza la etapa de la guerra civil, empleándose también en el régimen franquista, del mismo modo que el interés por la transferencia de las novedades científicas a las zonas rurales. Proyectos como el de la “concentración parcelaria” se inician efectivamente después de la guerra civil. Las sucesivas particiones de tierras por las herencias habían producido pequeños propietarios con muchos trozos dispersos en los términos municipales. Las concentraciones parcelarias permitirían reordenar estas tierras en parcelas más grandes y apropiadas para el trabajo con máquinas. Esta idea antigua, proveniente de Jovellanos, se intenta resolver con el decreto de 1907, nunca llevado a cabo, y es finalmente puesta en marcha en 1952 por el ministro Cavestany, del que tendremos ocasión de hablar más adelante.

37 Concretamente el plan seguido de posguerra se basa en el “Plan Nacional de Obras Hidráulicas” de Lorenzo Pardo de 1934, aunque la propagación de la idea inicial es de Costa.

DE 1939 A 1951, AUTARQUÍA Y PRIMERA APERTURA

Al comienzo de la guerra civil El Encín es propiedad de “Hijos de Gerónimo Escudero”. Los Escudero añadieron a la finca una nueva instalación dedicada a la cría de gallinas, una granja modelo que era visitada por los aprobados en los cursos de “Gallinocultura e Industrias anexas” organizados por la Asociación General de Ganaderos del Reino. La granja suministraba 5.000 huevos semanales al Hotel Palace de Madrid (Mundo Avícola, número 67, 1927).

Durante la contienda, el Encín fue entregado por el Instituto de Reforma Agraria (IRA), como ya se ha dicho por Carmen Román en otro capítulo, a la CNT y la UGT de Alcalá, sin que sepamos con certeza cuántas familias lo habitaron y explotaron. Significa esto, por otra parte, que la finca no fue abandonada y estaba en producción cuando la Ley de Restitución de 1940 devolvió la finca a sus antiguos propietarios. Esto hizo posible que, casi al mismo tiempo de la restitución, el Encín pudiera ser considerado por el nuevo estado como una finca apropiada para la investigación agrícola y ganadera. El acta notarial de compra de la finca rústica número 4798 por el estado la denomina “El Encín y La Canaleja”, puesto que en ese momento pertenecían ambas a los herederos de Escudero.

Ya en abril de 1938 el nuevo gobierno crea el Servicio Nacional de Reforma Económica y Social de la Tierra para efectuar una contrarreforma a lo hecho por el IRA. Concluida esa finalidad, desaparece este servicio y se crea el Instituto Nacional de Colonización para emprender la construcción de unos 300 pueblos agrarios en el territorio español. También se anula la Junta de Ampliación de Estudios y se crea el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con la intención de “vincular la producción científica al servicio de los intereses espirituales y materiales de la Patria” (BOE, Ley de creación del CSIC, 24/11/39), lo que entraña, en el fondo, la regresión teórica hacia un posicionamiento precientífico, que se consolida al entregar el control del CSIC al Opus Dei, a través del nombramiento de José María Albareda como secretario general y de José María Sánchez de Munain en la dirección de la revista del ente, *Albor*.

Para sustituir al Instituto de Investigaciones Agrarias creado durante la república, se crea el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA) (Ley de 10/02/40). El INIA se desprende de 43 de los 63 centros, heredados de Granjas Experimentales y Estaciones Agronómicas, aquellos agrupados bajo el rótulo “Experimentación y Demostración” que pasan a depender de la Sección 2ª del Ministerio que se hará cargo de todo lo relacionado con la divulgación al agricultor. De modo que investigación y difusión se separan definitivamente, al mismo tiempo que se producen claros movimientos hacia la centralización de funciones.

España se mantuvo en el cierre de relaciones con el exterior y la expulsión de los organismos internacionales hasta finales de la década de los 40, momento en el cual, acabada la II Guerra Mundial, Estados Unidos necesitó aliados anticomunistas y posiciones militares estratégicas en el escenario de la guerra fría. Este hecho,

junto al cambio de gobierno en 1951, que puso en el Ministerio de Agricultura al ingeniero agrónomo Rafael Cavestany, conllevaron un nuevo impulso evolutivo de la investigación agraria en el régimen franquista. El objetivo de Cavestany fue, más allá de planteamientos nacional-sindicalistas, la modernización del sector. Cavestany habla de técnica, inversiones, proceso industrial, empresa agraria y mano de obra sobrante en el campo cuando se refiere a la agricultura. Un planteamiento abiertamente capitalista-reformista y en el entorno de imitación e importación de la tecnología de métodos e instrumentos estadounidenses, pero que precisaba de actuaciones del estado para su puesta en marcha.

DE 1953 A 1970: EL CAMPO DE RADIACIÓN GAMMA Y EL SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRARIA

En septiembre de 1953 se firman los llamados “Pactos de Madrid” o Acuerdos de Ayuda Económica y Defensa Mutua hispano-norteamericanos. A cambio de ayuda económica y militar, bastante más precaria que aquella repartida con el Plan Marshall a los aliados, se instalaron cuatro bases militares estadounidenses. Con estos pactos España sale de su autarquía, comenzando su integración en las ideas, emanadas desde EEUU, del “desarrollismo” imperante. En 1955 se llega al Acuerdo de colaboración bilateral sobre usos civiles de la energía atómica, que incluía la cesión del primer reactor experimental para la Junta de Energía Nuclear. En 1958 se celebró en la Casa de Campo de Madrid la exposición “El átomo y sus aplicaciones pacíficas”. E inmediatamente después, en 1959 se presenta el proyecto de César Gómez Campo, Ingeniero Agrónomo y Biólogo, para la construcción de un “Campo de Radiación Gamma” en el Encín³⁸. De hecho, el Campo Gamma del Encín representa uno de los primeros símbolos visibles del fin de la autarquía científica del régimen y un cambio ideológico sobre la significación de la Física³⁹. El Campo empieza a funcionar en 1961 y se mantiene con éxito hasta el 73 en que deja de funcionar. Finalmente, los materiales radiactivos residuales fueron enviados en el año 2000 al almacén de residuos radiactivos del Cabril, en Córdoba. Hoy solo se mantienen las antiguas dependencias y el arbolado (unos 5.000 árboles) que ocupa 15 hectáreas y que contenía en su centro el núcleo radiactivo de Cesio137. La función del arbolado era crear una pantalla protectora que impidiese la dispersión de la radiación.

Durante la década de los 60, los Campos de Radiación Gamma se hacen relativamente frecuentes en el mundo, llegando a contabilizarse unos 20. Hoy día el único

38 Sobre este Campo de Radiación ya escribí un artículo que ofrece mucha más información que la que se puede dar aquí, junto a la bibliografía utilizada. Ver *Anales Complutenses*, 2018, Vol. XXX, págs. 369-396.

39 La Física se consideraba subversiva al fomentar una visión del universo que excluye a un autor divino. Fueron las teorías de Heisenberg, la relatividad y la mecánica cuántica las que permitían de nuevo “espiritualizar” los hallazgos de la Física.

que queda en Europa es el del Encín, se trata de un patrimonio valioso relativo a la historia europea de la investigación. El origen conceptual de estas estructuras está en el miedo provocado por los avances bélicos de las bombas atómicas. Se procuró que la energía atómica adoptase otros fines que no fuesen los militares. Así se llegó a tres tipos de aplicaciones innovadoras: su uso para el tratamiento del cáncer, la construcción de centrales nucleares para producción eléctrica y la experimentación agrícola. Ya había precedentes de investigación agrícola con energía nuclear en laboratorio, incluso en España, aunque los campos de radiación significaron una nueva magnitud y sistematicidad en su empleo, una variación en términos cuantitativos y cualitativos. Su principio de funcionamiento se basa en la capacidad de la energía atómica para dañar las células. Los rayos gamma son descargas o proyecciones de fotones capaces de atravesar los cuerpos de plantas y animales produciendo microscópicas roturas en los componentes celulares y el ADN. La reparación biológica de estas roturas por el organismo irradiado podía dar lugar a mutaciones genéticas nuevas, quizá aprovechables por la agricultura, como mayor resistencia a plagas o frutos más grandes. Mediante el procedimiento de exponer plantas a la fuente radiactiva, en EEUU se habían conseguido en 1969 setenta y siete mutantes inducidos cultivables e interesantes para la comercialización. Si alguien tiene hoy la curiosidad de indagar en la página de la Organización Internacional de la Energía Atómica verá que hay más de 1.500 alimentos de uso cotidiano que son producto de este tipo de experimentación, desde trigos, arroces o garbanzos hasta la menta de los chicles y pastas dentífricas o los colores de los crisantemos.

Hubo muchas experiencias en el Campo Gamma del Encín, con plantas y animales, proyectos que no solo eran españoles, sino de equipos científicos europeos que trasladaron sus ensayos al Encín. A la hora de reseñar los más significativos tenemos que hablar de dos: el *triticale* y la lucha contra la mosca de la fruta (*Ceratitis Capitata*). El primer *triticale* español fue un logro del reconocido genetista Enrique Sánchez-Monge. El *triticale* es un cereal sintético obtenido de cruzamientos entre trigo y centeno. Los cruces dan lugar a un cereal estéril al que se le duplica el número de cromosomas mediante la acción de químicos como la colchicina. Sánchez-Monge llamó a este *triticale* “Cachirulo”, por la tozudez aragonesa que había empleado hasta conseguirlo. “El Cachirulo no es un trigo híbrido sino la primera variedad española de *triticale* de 42 cromosomas y una de las primeras del mundo” (Sánchez-Monge, ABC del 22/06/78:78). El Cachirulo era un cereal con especial aporte de proteína, pero no apto para la panificación. Precisamente la puesta a punto del *triticale* se hizo en el Campo del Encín para seleccionar aquellas plantas con granos menos rugosos y de mejor panificación. Aunque, después, el *triticale* se empleó mayoritariamente como pienso de alta calidad.

Por otro lado, el Campo de radiación consiguió combatir con eficacia las plagas de la mosca de la fruta, *Ceratitis Capitata*. El método consistía en “la cría masiva de insectos de una determinada especie, a los que se manipula genéticamente, esterilizándolos, para que luego, al ser liberados en la naturaleza y en gran número,



Ilustración 2: El Campo de Radiación Gamma, con la Nacional II a la izquierda, el campo de golf en la zona superior y campos de ensayo rodeándole. Google Earth 2023.

estos insectos esterilizados puedan competir y aparearse con los insectos silvestres” (Ros Amador, 1988:17). El momento de la metamorfosis llamado “ojos rojos” de esta mosca coincide con la formación de las células germinales de las gónadas, oportunidad que se aprovecha para irradiarlas e inducir la esterilidad. El método implica un proceso complejo. Alcanzar la dosis precisa de radiación supone el principal inconveniente, pues debe inducir la esterilidad, pero evitar daños somáticos que impidan el apareamiento. Con este procedimiento se consiguió reducir la incidencia de la mosca significativamente en campos de frutales de Murcia, Granada, Isla de Hierro o en el valle de Ucanca en Tenerife. Cuando el Campo de radiación fue desmantelado, se alquiló una fuente de radiación ionizante que vino de la India para continuar con el tratamiento de moscas. Se trataba de un modelo de fuente “gamma chamber”, o cámara de rayos gamma, equipada con el elemento radiactivo Cobalto60, que podía instalarse en un laboratorio por sus dimensiones y aislamiento. Se instaló en el edificio conocido como “Desarrollo Rural” a cargo de Pedro Ros y Eduardo Castillo. El nuevo laboratorio permitía producir 4 millones de insectos por día y estuvo en funcionamiento hasta el año 2000.

Por otra parte, los “Pactos de Madrid” de 1953 posibilitaron que el ministro Rafael Cavestany de Anduaga viajara a EEUU en 1955 para conocer de cerca el sistema agrario aplicado a la reconstrucción de la Europa de la posguerra y de los países

considerados “en vías de desarrollo” del resto del mundo. De esta visita se derivaron los nuevos planes organizativos de la investigación y la divulgación agrarias en España, contando con medios norteamericanos para la planificación, y el apoyo técnico, financiero y humano. En septiembre de 1955 se crea el “Servicio de Extensión Agrícola” (SEA) profesionalizado que abandona por obsoleto el deteriorado sistema de divulgación heredado. En 1958 se realiza un informe titulado “Labor que realizan las distintas Estaciones Experimentales y Campos de Demostración dependientes de la Sección 2ª” comprobando con asombro que algunos centros ya no existen desde hace tiempo. Se crea, también en 1958, la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica para coordinar la investigación interministerial, pero hasta 1964 no se dota con el Fondo Nacional para el desarrollo de la Investigación Científica, asociado al Primer Plan de Desarrollo. Se instaura un plan de becas para formación y ampliación de estudios agronómicos en el extranjero, formando parte del Programa de Cooperación Técnica de la “Internacional Cooperation Administration” que gestionaba la misión norteamericana en Madrid. Sin embargo, el número de beneficiarios en esos años apenas llegó a la docena.

El Servicio de Extensión Agraria fue fruto del acuerdo entre el INIA y el Instituto Internacional de Educación de EEUU y permaneció activo desde 1955 hasta las transferencias a las autonomías en 1984, en las que se disgrega y desaparece. La Escuela de Agentes y Ayudantes del Servicio de Extensión Agraria, encargada de formar a los que van a difundir entre los agricultores las novedades para la mejora de sus cosechas, se instala en el edificio principal del conjunto de edificios agropecuarios de posguerra de El Encín⁴⁰. En ella se formaron 4.375 extensionistas de todas las escalas administrativas: agentes, agentes de economía doméstica, técnicos, monitores, auxiliares administrativos, etc. (Rodríguez, 2009:16). Anacleto G. Apodaca fue el principal actor en la puesta en marcha del servicio. Es autor del libro que se utiliza como texto para formar a los agentes de extensión, “Enseñando al agricultor” (1954, Honduras, 138 págs.) y hace de puente entre EEUU y España al ser bilingüe y conocedor del sistema americano de extensión. Ejerció de profesor de agentes de extensión en el Encín durante varios años. Nacido en Texas de padres de origen español, se gradúa en ingeniería agrónoma entrando en el servicio de Extensión Agrícola del Estado de Nuevo México. Después de la II Guerra Mundial obtiene uno de los primeros títulos de doctor en la especialidad de Extensión Agrícola, en la Universidad de Cornell en Nueva York. Una vez doctorado es destinado a Honduras y más tarde a España.

Los cursos para agentes de extensión se impartían en régimen de internado, duraban cuatro meses, más uno de prácticas, y se desarrollaban bajo la dirección, “similar a la de un cuartel”, de Antonio de Acuña Sáez. Hubo determinados Agentes que asistieron a cortas estancias en el extranjero, principalmente en Alemania y

40 Edificios de los que nos habla Carmen Román en este mismo libro.



Ahora cobra actualidad una vieja fotografía. Mister Charles P. Fossum, Jefe de la División Agrícola de la Misión Americana en España, presenta en el aeropuerto de Barajas al doctor Apodaca, recién llegado a nuestro país, al señor Fallola, Secretario adjunto del entonces naciente Servicio de Extensión Agrícola.

Apodaca aparece a la derecha de la imagen. Revista del SEA, 1958.

EEUU. En la Escuela del Encín recibían conocimientos elementales de Sociología, Psicología y metodología básica de la extensión agraria del profesor Apodaca. En cuanto a las materias consideradas “técnicas”, las clases consistían en charlas de expertos que rotaban cotidianamente y que procedían de la Escuela de Agrónomos, del INIA, del Ministerio, del Instituto de Biología Animal, etc. “Son dignas de destacar las enseñanzas de plagas y enfermedades de las plantas, mecánica agrícola, sistemas de cultivo del trigo en líneas pareadas, conservación de suelos mediante curvas de nivel, el cultivo del chopo y manejo del ganado de leche. Como prácticas principales pueden destacarse las impartidas para obtener el permiso de conducir, el manejo de la colmena a cargo de Don Emilio de la Concha, un sacerdote de alguna parroquia cercana, y el ordeño en la vaquería de la finca dirigida por Don Cándido del Pozo, delegado oficial de la vaca holandesa en España” (Rodríguez, 2009:21). Parece oportuno decir aquí que el INIA hizo un esfuerzo en esta etapa por conseguir animales con pedigrí para el Encín, provenientes de Inglaterra (ovejas y cerdos), Francia (ovejas) y Holanda (vacas), cuyos certificados originales pueden verse todavía hoy en El Encín.

Los participantes en los cursos constituían, en cuanto a formación previa, una verdadera amalgama. Durante las primeras promociones había licenciados en Derecho, Veterinaria, Matemáticas, peritos agrícolas, capataces agrícolas y agricultores. Los agentes, una vez terminada su formación, eran enviados a destinos dispersos por todo el territorio nacional. Las agencias de extensión se instalaban allí donde hermandades de agricultores o ayuntamientos cedían algún local gratuito para establecerse. Su dotación consistía en un agente jefe y otro ayudante, que disponían de una motocicleta y en ocasiones equipo para exhibir y producir grabaciones de películas. En 1960, el SEA estaba compuesto por Agentes de Zona, Agentes Comarcales, Agentes Encargados y Ayudantes, y los sueldos iban respectivamente de 6.500 a 4.532 pesetas al mes. El trabajo habitual de la Agencia se basaba en reuniones con agricultores para ofrecerles charlas y demostraciones sobre parcelas ofrecidas para la ocasión. Participaban, allí donde era posible, en programas radiofónicos con guiones preparados para los agricultores y se encargaban de divulgar publicaciones impresas como Encartes, las Hojas de Extensión, las Hojas Divulgadoras, Hojas de Economía Doméstica, etc. Las primeras agencias eran supervisadas *in situ* por alguno de los profesores americanos residentes en España (Apodaca, Tejada o Henssem).

Anexo al Servicio de Extensión Agraria, e impulsado por el marqués de Villa Alcázar que era ingeniero agrónomo, se creó en 1958 un Departamento de Cinematografía. Su primera producción grabada fue dirigida por Apodaca, “La Extensión Agrícola en España” (1959), en la que se relatan los inicios de la actividad. Algunos agentes de extensión, con la formación recibida en las clases de “Medios audiovisuales”, filmaban en super-8 películas para difundir en su comarca. El impacto de este medio de difusión sobre la población de la época fue notable⁴¹. En el exhaustivo “Catálogo de Documentales Cinematográficos Agrarios, 1895/1981” de Fernando Camarero (Ministerio de Agricultura, 2014) es posible encontrar varias grabaciones dedicadas al Encín. Una de ellas, con una duración de unos 10 minutos, es producida en 1961 para dar cuenta al gobierno americano, traducándose al inglés, de los progresos del SEA. Su título es “El Servicio de Extensión Agraria” y representa un informe filmico de la época de inestimable valor.

El SEA alcanzó 759 Agencias, con lo que abarcó la práctica totalidad de las comarcas, excepto Navarra. Desde 1963 hasta 1980 inclusive impartió entre 439 y 3.835 cursillos cada año y desde el 72, estos cursillos ofrecidos a los agricultores en su lugar de residencia, se becaron con 1.000 pesetas. Los indicadores del trabajo del SEA hablan de su notoriedad en el campo. Por ejemplo, el número de consultas de agricultores a Agencias sube paulatinamente de 362.562 consultas en 1962

41 Amador Rodríguez cita en el libro “El Servicio de Extensión Agraria”, pág. 91, la reacción de todos los presentes cuando vieron en una película el brote de las plantas en pocos fotogramas, “Gritaron todos a una ¡Tongo, tongo, nos están engañando! No concebían que las patatas nacieran y crecieran en tan poco tiempo. Menos mal que uno de los vecinos asistentes, posiblemente un emigrante que había visto cine, los calmó”.

a 1.357.116 en 1980. Otro dato a destacar son las visitas a fincas agrícolas que en 1980 fueron 472.588. A pesar de su desconexión con la experimentación, lo que le alejaba del conocimiento más innovador, el SEA consiguió abundantes logros en la divulgación por su amplia inserción local y la búsqueda del contacto directo con los destinatarios últimos de las novedades agrícolas, los agricultores.

DE 1972 HASTA LAS TRANSFERENCIAS A LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS, 1984

Los importantes cambios ocurridos en la década de los 70, vinieron precedidos por dos informes internacionales que provocaron dichas transformaciones. Son el Informe del Banco Mundial⁴² sobre “El desarrollo económico de España” (Oficina de Coordinación y Programación Económica de la Presidencia del Gobierno, 1962) y el Informe Banco Mundial-FAO sobre “El desarrollo de la agricultura en España” (Servicio de Publicaciones del Ministerio de Hacienda, 1966). En tiempos de este segundo informe, la agricultura representaba el 18 por ciento del Producto Interior Bruto y la población activa agraria sumaba el 35 por ciento del total (Varela, 2001), sin embargo, el déficit en la balanza importadora agraria era de unos 300 millones de dólares anuales (Navarro, 2007). Los ejes fundamentales del informe de 1966 tenían que ver con la mejora de la investigación agraria y el logro de un sistema agroindustrial integrado. Respecto de la investigación se señalaban cuatro aspectos principales a renovar:

1. Integrar en una única dirección la investigación y la extensión, ya que estaban separadas. Reestructurar el INIA.
2. Creación de departamentos nacionales de investigación para optimizar personal, equipo y resultados. Centrados en la investigación aplicada más que en la básica.
3. Incrementar la plantilla de investigadores. Formar a investigadores cualificados en el extranjero y procurarles recursos de investigación. De 1.500 ingenieros agrónomos que había en el país, solo trabajaban en el INIA 90 y no todos habían recibido la formación adecuada. Además, los investigadores no disponían de contactos internacionales, ni de sueldos aceptables, ni de carreras profesionales, según el informe.
4. Contratar a investigadores internacionales de prestigio para los Centros Nacionales.

Por otro lado, en 1970 se firma un nuevo acuerdo entre España y EEUU, un Convenio de Amistad y Cooperación que intentaba superar el carácter mayoritariamente militar de los pactos de 1953 y que añadía nuevos capítulos de cooperación civil

⁴² El nombre original es “Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento”, el cual debía servir de ayuda para los países “subdesarrollados” entre los que se encontraba España.

(los *Non-Military Agreements*). Entre estos capítulos se encontraba uno dedicado al desarrollo agrícola. Poco después, en mayo de 1971, se obtuvo un préstamo del Banco Mundial de 12,7 millones de dólares, exclusivamente destinado a llevar a cabo las modificaciones que sobre investigación agraria aconsejaba el informe del Banco Mundial (Navarro, 2007:679). El préstamo se concedía con un interés del 7,25%, a amortizar en 20 años con 5 de carencia. Hay que subrayar que este fue el primer préstamo que el Banco Mundial concedió para el desarrollo de la investigación de cualquier tipo en un país, por ello se convirtió también en un proyecto piloto para el banco. A estos 12,7 millones el estado español debía añadir otros 15,5 millones, sumando en total 28,2 millones de dólares (unos 1.974 millones de pesetas de la época), para llevar a cabo la transformación del sistema español de investigación agraria. El plan de instauración del nuevo sistema debía acabar el 30 de junio de 1976. El costo final del proyecto fue de 34,1 millones de dólares y se cerró en 1979.

En el Decreto 1281/1972 se reestructura el INIA, que conserva el acrónimo aunque su nombre pasa a ser “Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias” en vez de “Agronómicas”, concentrando orgánicamente a todos los centros y estaciones experimentales preexistentes. Según el informe del Banco Mundial, el INIA debía reorganizarse territorialmente y dar prioridad a productos agrarios estratégicos que se habían de estudiar en centros concretos y no dispersos como hasta el momento. La propuesta de creación de centros de investigación especializados se materializó en la creación de los Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario (CRIDA). Se crearon once CRIDAs, seis de ellos centrados en la mejora de determinados productos para toda España, a estos se les denominó “Centros Nacionales”, el resto de CRIDAs y otros centros y departamentos debían funcionar como satélites de los seis principales.

CRIDA	NOMBRE	CENTRO NACIONAL	PROGRAMA NACIONAL
01	Cantábrico	La Coruña	Pastos y forrajes zonas húmedas
03	Ebro	Zaragoza	Fruticultura y horticultura
06	Centro	Alcalá, El Encín	Cereales y Leguminosas
07	Levante	Valencia	Cítricos
08	Extremadura	Badajoz	Pastos y forrajes zonas áridas
10	Andalucía	Córdoba	Olivar y plantas oleaginosas

Los productos agrarios elegidos para estos seis centros nacionales representaban el 85 por ciento de toda la producción final agraria nacional y el 70 por ciento del total de exportaciones agrarias. El CRIDA 06, o Centro Nacional de la zona Centro se ubicaría en El Encín.

Del presupuesto total de 28,2 millones de dólares se dedicaron 15,5 millones a la construcción de nuevos edificios para laboratorios de investigación y equipamiento de fincas experimentales. Se construyeron cuatro edificios de investigación importantes en España: en Córdoba, en El Encín, en Moncada (Valencia) y en Mabegondo (La Coruña). Como ya sabemos por las explicaciones en este mismo libro de Francisco Arques, el edificio del Encín fue encargado a Miguel Fisac. Se diseñó y construyó entre 1974 y 1975 y representa actualmente un patrimonio arquitectónico e histórico único para la ciudad de Alcalá de Henares.

El programa diseñado por el Banco Mundial incorporaba la contratación de científicos extranjeros para los Centros Nacionales. Esta labor se encomendó al *International Research Institute* (IRI), una organización estadounidense sin ánimo de lucro, que fue una de las cuatro propuestas por el Banco Mundial. Se perseguía contratar de 2 a 4 expertos de larga duración para cada Centro Nacional. Su trabajo consistiría en participar en el diseño de los nuevos edificios, en los programas de investigación de los centros, en la selección del equipamiento científico y en la programación de estancias en el extranjero para la formación de los nuevos científicos. Al Encín fue destinado Joseph Vavra (1921-2009), nacido en New Buffalo y doctor en Química del Suelo y Fisiología Vegetal por la Universidad de Purdue, Indiana. Impartió clases en la Universidad del Sur de Illinois hasta que se involucró en programas del Banco Mundial que le hicieron desplazarse, para largas estancias, a Brasil, España, Marruecos y Túnez. El papel de los expertos extranjeros no siempre fue bien aceptado en los Centros Nacionales, incluso por los directores de estos centros, muchos de los cuales no hablaban inglés con fluidez. Tengo que resaltar aquí el nombre de la que hizo de secretaria de Vavra durante su estancia en El Encín, Rosa Martínez Plaza, que sirvió de puente lingüístico en un momento en que era difícil contar con personal preparado en idiomas. Tal como ella misma me ha contado, Rosa Martínez decidió “tomar aire” saliendo al extranjero nada más cumplir la mayoría de edad y eso posibilitó que tuviera un papel importante en esta etapa del Encín.

Lo que fuera la Gañanía del Encín, el lugar donde comían y dormían los gañanes que cuidaban del ganado, se transformó interiormente, durante los años que pasó Vavra en El Encín, para servir de lugar de encuentro entre los responsables del Banco Mundial, Joseph Vavra y la dirección del Centro Nacional. También conocemos, por el testimonio de Manuel Rabanal que fue Jefe de Servicio del Encín, que durante la época de la transición española la Gañanía se utilizó para que se celebrasen algunos encuentros políticos, lejos de las miradas que podían darse en Madrid.

Siguiendo con el plan proyectado entre el gobierno español y el Banco Mundial, el proyecto de formación de becarios fue la parte más importante del programa de transformación de la investigación agraria. Se dedicaron 6,5 millones de dólares a este cometido, con los que se formaron 200 becarios, 68 ya estaban en plantilla del INIA, 113 tenían asegurado el contrato después de la formación en el extranjero y 19 eran del CSIC. En la especialidad de Cereales y Leguminosas fueron becados 35 personas,

de las que 5 obtuvieron el doctorado (con 3 años de estancia), 8 el Máster (con dos años) y 22 diplomas de especialización mediante estancias breves de 6 meses. En el Encín se establecieron los puestos de 32 de estos becados (3 fueron para Andalucía), lo que lo convirtió en el Centro Nacional con más especialistas formados en el extranjero de toda España en cualquier especialidad (Hernando, 2001: 54). Las estancias se realizaron en su mayoría en EEUU, Inglaterra y Francia. La gestión burocrática de las becas se encargó al IRI y, en el caso del Encín, el doctor Vavra participó activamente en la decisión de qué centro elegir para la estancia. Los becados que más tarde serían destinados al nuevo edificio de Fisac en El Encín, viajaron en su mayoría al Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT), que Norman Borlaug funda en 1966. Borlaug, ingeniero agrónomo reconocido con el Premio Nobel de la Paz en 1970, inicia la llamada “Revolución Verde” para dar respuesta al desafío de satisfacer las necesidades alimentarias básicas con el desarrollo de cereales mejorados y adaptados a suelos locales. En el CIMMYT se consiguen variedades de trigo con rendimientos extraordinarios y gran adaptabilidad a distintas zonas del mundo que son utilizadas en Pakistán, India, Irak, Irán, Afganistán, Turquía, Líbano, etc. Los investigadores españoles adiestrados en este centro consiguieron en El Encín resultados tempranos con nuevas variedades adaptadas a tierras y climas propios que consiguen cosechas superiores a las anteriores. Se logran nuevos trigos duros (*Camacho, Jiloca, Peñafiel*, etc.), trigos blandos (*Pirón, Albares, Arganda*), cebadas (*Esgueva, Pedrezuela*), avenas (*Araceli, Cobeña, Canencia*, etc.), garbanzos (*Alcazaba, Amelia, Amparo*, etc.), lentejas (*Ángela, Alcor, Amaya*, ...), etc. Se patentaron, o mejor dicho, se registraron como variedades protegidas, 28 variedades genéticamente mejoradas, se perfeccionaron las técnicas de laboreo mínimo y siembra directa en cultivos extensivos y se inició el banco de germoplasma de semillas de cereales y leguminosas autóctonas. En el momento en que escribo este artículo, no están lejos las jubilaciones de las últimas investigadoras que trabajaron en El Encín y que pasaron su estancia como becarias del CIMMYT.

La actividad investigadora del Encín al final de la implantación del plan del Banco Mundial puede medirse a través de los indicadores extraídos de las memorias de los Centros Nacionales. Desde 1978 hasta 1983, El Encín contaba con 28 investigadores y 47 becarios, que consiguieron llevar a cabo 26 proyectos y publicar en el periodo referido 60 artículos en revistas españolas, 25 en extranjeras y 126 ponencias en congresos (Hernando, 2001:58).

La mayoría de los Centros Nacionales se convirtieron “en referencia a nivel nacional y alguno de ellos a nivel internacional” (Navarro, 2007: 667). No ocurrió lo mismo con la extensión agraria, la transferencia de tecnología a los agricultores. El programa incluía 12 becas de formación en el extranjero para el Servicio de Extensión Agraria (SEA) que no se cubrieron y se dedicaron a investigación. Tampoco se adjudicaron las dos plazas de agentes de extensión en cada Centro Nacional que el programa pretendía. Por lo demás, el SEA no estaba dispuesto a trabajar bajo la dirección del INIA, por lo que esta parte del proyecto quedó abortada en su totalidad.

Poco después de que el proyecto global se diese por terminado en 1979, vinieron las transferencias hacia las Comunidades Autónomas en 1984, con lo que la concentración de esfuerzos y la generación de masa crítica investigadora se truncaron. Los antiguos Centros Nacionales, resto de CRIDAS y otros centros que todavía perduran bajo diferentes nombres padecen en su mayoría la pérdida de eficiencia. Ello es debido a la atomización de investigaciones y a la cambiante definición de los objetivos de investigación, producto de responsables en la dirección inestables en el puesto y muchas veces sin preparación científica. Por lo que respecta a toda la escala de personal investigador, nunca se ha llegado a consolidar una carrera profesional equiparable a otros organismos de investigación más exitosos, ni a un dimensionamiento de la plantilla adecuado a las metas de la investigación. Ahora bien, existen ejemplos de éxito en el panorama autonómico que pueden imitarse. Al mismo tiempo, la historia también sirve para aprender de las experiencias, de los aciertos y errores pasados y así mejorar el presente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS MENCIONADAS EN EL TEXTO

- Cartañá i Pinén, Jordi (2005), "La agronomía en la España del Setecientos", *Técnica e Ingeniería en España III, El Siglo de las Luces, De la industria al ámbito agroforestal*, Real Academia de Ingeniería, Institución "Fernando El Católico", Prensas Universitarias de Zaragoza, 409-452.
- Delgado Gómez-Escamilla, Lorenzo y Rosa Pardo Sanz (2019), "Ayuda americana y política de investigación en las postrimerías del franquismo", *Ciencia en transición. El lastre franquista ante el reto de la modernización*, Editor: Ramiro Domínguez Hernanz, Madrid, 229-270.
- Fernández Prieto, Lourenzo (2019), "Ciencia en destrucción. INIA. Destrucción del modelo liberal (1875) y construcción del modelo dictatorial en dos fases (1940/1971)", *Ciencia en transición. El lastre franquista ante el reto de la modernización*, Editor: Ramiro Domínguez Hernanz, Madrid, 63-82.
- García Fitz, Francisco (2023): El caballo: de arma de guerra a símbolo social, *Cuadernos de CEMyR*, volumen 31, 139-164.
- García Sanz, Ángel (1996), "La reforma agraria de la Ilustración: proyectos y resultados. El precedente del arbitrio agrario castellano", *Reformas y políticas agrarias en la historia de España (de la Ilustración al primer franquismo)*, Coordinadores: García Sanz y Sanz Fernández, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Hernando Varela, J. (2001), El proyecto de investigación agrícola del Banco Mundial y la modernización de la investigación agraria en España en la década de los setenta, *Estudios agro-sociales y pesqueros*, nº 190, 43-63.
- Maderuelo Raso, Javier (2020): *El espectáculo del mundo. Una historia cultural del paisaje*. Abada Editores.
- Martínez Ruiz, José Ignacio (2000): *Trilladoras y tractores: energía, tecnología e industria en la mecanización de la agricultura española (1862-1967)*, Universidad de Sevilla, Edicions Universitat de Barcelona, 225 pp.
- Navarro, Luis y Enrique Tortosa (2007), Los inicios de la modernización de la investigación agraria en España, *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, nº 727, 655-668.
- Pan-Montojo, Juan (2018), La revolución liberal y las transformaciones de la agricultura española, *AREAS, Revista Internacional de Ciencias Sociales*, nº 37, 29-43.
- Rodríguez Troncoso, Amador, José García Gutiérrez y Gerardo García Fernández (2009) *El Servicio de Extensión Agraria. Vivencias, recuerdos y vigencia*, Servicio de Publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Ros Amador, J. P. (1988), La mosca mediterránea de la fruta, *Ceratitis Capitata* Wied. Biología y métodos de control. *Hojas divulgadoras del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*, nº 8/88 HD.