

El aceite de oliva en Al-Ándalus: producción, consumo y materialidad*

Irene González Oliva**

E-mail: igoliva@ugr.es

Recibido: 28 Enero 2026 · Revisado: 12 Febrero 2026 · Aceptado: 22 Marzo 2026 · Publicación Online: 30 junio 2026



RESUMEN

Este artículo examina la producción, el consumo y la materialidad del aceite de oliva en al-Ándalus, insertando esta actividad en el debate sobre la protoindustrialización y las economías especulativas medievales. A través de fuentes agronómicas, médicas, comerciales y evidencias arqueológicas, se exploran los diversos usos del producto (alimentarios, medicinales, lumínicos) y su fuerte presencia en las redes de comercialización internacional, con especial atención a las exportaciones desde el Aljarafe. El estudio del ciclo productivo y de las complejas infraestructuras necesarias, como las almazaras, revela una actividad altamente tecnificada. Esta considerable inversión económica e infraestructural indica un control de la producción por parte de grupos de alto nivel socioeconómico, evidenciando una estrategia agrícola orientada a la exportación y al beneficio comercial más allá de la economía campesina tradicional.

Palabras clave: aceite de oliva, Al-Ándalus, almazaras, protoindustrialización, comercialización.

ABSTRACT:

This article examines the production, consumption, and materiality of olive oil in al-Andalus, framing this activity within the debate on proto-industrialization and medieval speculative economies. Through agronomic, medical, and commercial sources, alongside archaeological evidence, it explores the diverse uses of this product (food, medicine, and lighting) and its prominent presence in international trade networks, with a specific focus on exports from the Aljarafe region. The study of the production cycle and the complex infrastructure required, such as oil mills (almazaras), reveals a highly technical activity. This significant economic and infrastructural investment points to production control by high-status socioeconomic groups, demonstrating an agricultural strategy geared toward export and commercial profit that went beyond the traditional peasant economy.

Keywords: olive oil, Al-Ándalus, oil mills, proto-industrialization, commercialization.

* Artículo galardonado con el primer premio de jóvenes investigadores del CEHGR.

** Doctoranda del Departamento de Historia Medieval y CCTHH de la Universidad de Granada.



1. INTRODUCCIÓN

La agricultura andalusí y los nuevos métodos y técnicas que se desarrollaron durante este periodo en la Península Ibérica fueron el resultado de la llamada «revolución agrícola» o «Revolución Verde» (Watson, 1974) que alcanzó al-Andalus a comienzos del siglo VIII, donde se caracterizó por la innovación tecnológica en la práctica agrícola y la introducción de especies nuevas de cultivo¹. En lo que concierne al olivo (*Olea europaea* L.), ha sido considerada una especie de capital importancia económica por las civilizaciones en torno al Mar Mediterráneo desde la Edad Antigua e incluso de forma previa (hallados restos de huesos de aceituna en el yacimiento neolítico de El Garcel (Almería) que nos indican su consumo)². Además, en el contexto islámico, fue también un árbol destacado, denominándose en el Corán (tercera especie vegetal más mencionada) y en varios hadices como «árbol bendito»: «Dios es la Luz de los cielos y de la tierra. Su Luz es comparable a una hornacina en la que hay un pabito encendido (...). Se enciende de un árbol bendito, un olivo, que no es del Oriente ni del Occidente, y cuyo aceite casi alumbra aun sin haber sido tocado por el fuego...»³. Era, por lo tanto, una especie bien conocida en el entorno peninsular, que, en todo caso, y dada su centralidad, pudo beneficiarse de los avances en la técnica agrícola que marcaron la práctica andalusí y que están llevando a reformular este concepto de Revolución Verde⁴. Se trata en todo caso de una cuestión en la que es necesario aún avanzar.

Por otro lado, la larga tradición de su cultivo en la región y sobre todo su amplísimo abanico de formas de consumo, lo convierten en objeto de una actividad económica bien estructurada, con un potencial de desarrollo evidente y con un consecuente y, seguramente profundo, impacto en las poblaciones que acogen su producción. De hecho, se considera que el cultivo del olivo y la posterior producción y uso del aceite constituyeron actividades de capital importancia para la vida socioeconómica andalusí, lo que puede ser caracterizable a partir de los tratados de agronomía, de las fuentes escritas posconquista (ej.: libros de bienes habices) y de los estudios arqueológicos. Consideramos que la producción de aceite de oliva supuso una actividad económica fundamental durante el periodo medieval andalusí, en tanto en cuanto este producto

1 Expiración García Sánchez, «La producción frutícola en al-Andalus: un ejemplo de biodiversidad», *Estudios Avanzados*, 16 (2011), pág. 53.

2 Expiración García Sánchez, «El consumo de aceite de oliva y otras grasas vegetales en Al-Andalus», en Institut d'Estudis Baleàrics *La Mediterrània, àrea de convergència de sistemes alimentaris (segles V-XVIII)*. XIV Jornades d'Estudis Històrics Locals. Institut d'Estudis Baleàrics, Palma, 1995, pág. 15.

3 Corán, 24: 35.

4 Guillermo García-Contreras Ruiz, Marcos García García, Nicolás Losilla, Jérôme Ros, Michelle Alexander, Aleks Pluskowski y Helena Kirchner, «El legado de Andrew M. Watson en al-Andalus: nuevas perspectivas sobre la Revolución Verde Islámica» *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Medieval*, 26 (2025), págs. 135-174.

era la grasa más consumida en al-Andalus. Esta actividad habría supuesto una gran inversión tecnológica y en espacios de producción, y habría estado destinada a diversos usos directos, así como a la comercialización del producto, tanto al menos como, incluso, en ámbito internacional.

De hecho, más allá de esa esencia profundamente mediterránea que lleva a este producto a ocupar un lugar destacado en cualquier tradición agrícola en la región, el aceite de oliva constituyó prácticamente desde el inicio un objeto de interés mercantil destacado, lo que abre su estudio a una nueva dimensión, más ligada con el tratamiento de la evolución de formas económicas más complejas que superan el marco de la economía campesina. Nuestro interés en este cultivo en esta ocasión, sin pretender ser más que una mera aproximación inicial, tiene que ver precisamente con su fuerte potencial como cultivo comercial, y nuestro objetivo en este sentido es intentar entender de qué manera esa faceta comercial pudo incidir en la caracterización de sus fórmulas productivas.

2. ¿LA INDUSTRIA ANDALUSÍ DEL ACEITE DE OLIVA? UNA REFLEXIÓN INICIAL

En el sentido apenas apuntado, lo primero que conviene recordar es que nos encontramos ante un ciclo de producción sistematizado y especializado. Sin embargo, cabe de reflexionar sobre si nuestro objeto de estudio, la producción de aceite de oliva en al-Andalus, se encuentra inmersa en un proceso de protoindustrialización en este momento, como puede ocurrir en otros sectores de la economía productiva andalusí como es el del azúcar o la seda.

La definición y diferencia entre «artesanal» e «industrial» ha generado un extenso debate historiográfico que ha puesto de manifiesto la ambigüedad de ambos términos y las dificultades para caracterizar la producción manufacturera y su impacto e implicaciones a varios niveles, económico, por supuesto, pero también incluso desde el punto de vista de la materialidad que generan estos diversos niveles de actividad. Algunos autores no consideran adecuado el uso de la palabra «industria» en contextos históricos previos a la Revolución Industrial, prefiriendo el término de artesanía. Esta artesanía es definida de forma completa por la arqueóloga y antropóloga Cathy Lynne como una categoría entre las artes y la industria, que consiste en la manufactura de objetos elaborados a mano por personas anónimas, en los que prima la funcionalidad y que suelen ser identificados por los arqueólogos como todo elemento tangible y mueble (excepcionalmente con «la arquitectura o la elaboración de alimentos»)⁵. La forma de organizar esta producción supondría el uso de espacios de trabajo muy ligados al

⁵ Cathy Lynne, «Thinking about Production: Phenomenological Classification and Lexical Semantics», *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 17(1) (2007), págs. 146-147.

entorno doméstico, tanto en el ámbito urbano como rural, sin la necesidad de poner en funcionamiento infraestructuras de gran envergadura, ni la inversión de grandes recursos humanos ni económicos; se contemplaría asimismo el recurso a redes de intercambio locales en las que se satisficieran las necesidades básicas de la población, no activándose aún con tanta fuerza principios de la oferta y demanda⁶, que actuaran como elementos de presión productiva.

Podemos encontrar alusiones a lo definido como «producción artesanal» en contextos medievales europeos y peninsulares, para referirse a las propias actividades, como puede ser el «artesano de la cerámica» al que se refieren Henri Marchesi, Jacques Thiriot y Lucy Vallauray en *Marseille, les ateliers de potiers du XIIIe s. et le quartier Sainte-Barbe (ve-xviii s.)* (1997), en cuyo propio título aparecen los «talleres artesanales» como espacios de la producción. Recordamos también las referencias a «artesanos» y «barrios artesanales» que utiliza Ación Almansa para describir el hallazgo de una serie de hornos alfareros en Bezmiliana (Rincón de la Victoria, Málaga)⁷

Sin embargo, nos parece interesante la reflexión que realiza Ricardo Córdoba de la Llave, quien considera que los oficios medievales por lo general se ajustan más a la artesanía entendida como «trabajo manual realizado a base de técnicas tradicionales poco mecanizadas... y cuyos protagonistas son pequeños artesanos que laboran en talleres de no más de 3 ó 4 operarios», recordando, por otro lado, que si analizamos a los trabajadores de aquellas actividades que involucran «una instalación mecánica —como puede ser el batán, la aceña o la almazara— donde el empleo de la maquinaria movida por energía hidráulica o animal es la que da sentido a la producción, con una jornada de trabajo regulada, un salario establecido y un contrato laboral en toda regla... ¿en qué se diferencian del obrero de la industria del XIX si no es en las condiciones de vida de cada período?»⁸.

Asimismo, consideramos fundamental la afirmación de Phillipe Braunstein sobre la artesanía medieval, entendida como «una categoría de trabajo y de servicios de proximidad», que no podría hacer frente a todos los niveles de producción (Braunstein, 2003: 93), especialmente si hablamos de finales de la Edad Media. Es a partir de reflexiones como estas, así como de las realizadas de forma más temprana por Jacques Heers (1975) sobre la implantación de una nueva mentalidad y dinámicas económicas típicas de lo que podríamos denominar como «el primer capitalismo» por parte de los

⁶ Ferrán Esquilache, «Més enllà de la “revolució verda”. El paper de les plantes cultivades en la formació de l’agrosistema andalusí», en Enric Vicedo-Rius (ed.), *X Congrés sobre Sistemes Agraris, Organització Social i Poder Local*. Institut d’Estudis Ilerdencs, Lleida, 2021, págs. 45.

⁷ Ación Almansa, Manuel, «Hornos alfareros de época califal en el yacimiento de Bezmiliana», en André Bazzana y François Amigues (eds.), *Fours de potiers et «testares» médiévaux en Méditerranée occidentale*. Publications de la Casa de Velázquez, Madrid, 1990, págs. 13-27.

⁸ Ricardo Córdoba De La Llave, *La industria medieval de Córdoba*. Caja Provincial de Ahorros, Córdoba, 1990, pág. 369.

mercaderes textiles (HEERS, 1975: 87-88), cuando empiezan a aparecer los términos «protoindustria» y «protoindustrialización» (CÓRDOBA, 2017: 37-38).

Esta protoindustria se caracterizaría y se distinguiría de la artesanía por la producción en masa, en serie y de calidad constante para su posterior comercialización a distancia⁹. Habría surgido a partir del desarrollo y evolución de las actividades artesanales tradicionales en cuanto a especialización y división del trabajo, que verían crecida su producción a partir del aumento de la productividad del espacio agrícola sumado a la irrupción del capital mercantil. Esto provocaría una transición de determinadas áreas hacia una agricultura comercial, más interesante económica y socialmente. Al mismo tiempo moviliza diversos recursos naturales y humanos al constituir una actividad dispersa entre el mundo urbano y rural, movilizandando la participación de una parte importante de la población. En ese sentido surgen los llamados «distritos industriales» para referirse al «área geográfica implicada en una producción manufacturera concreta» orientada hacia el mercado¹⁰, donde es interesante la implicación del campesinado, como parte de una nueva estrategia más allá de una producción doméstica con destino local, o respondiendo a programas de política económica para la promoción de determinados artículos¹¹.

El ejemplo por antonomasia de un sector medieval afectado especialmente por esta nueva dinámica económica, tanto en el contexto europeo como peninsular, es el de la producción textil¹². Según Heers, «la llegada del primer “capitalismo industrial” en las ciudades de Flandes o Italia está estrechamente ligada a la organización de esta producción»¹³. Para la península ibérica, encontramos diversos estudios que han buscado caracterizar la industria medieval a partir del sector textil. Destacamos la figura de Paulino Iradiel, cuya publicación «Evolución de la industria textil castellana en los siglos XIII-XVI. Factores de desarrollo, organización y costes de la producción manufacturera en Cuenca» (1974) supuso un punto de inflexión en el estudio de las manufacturas medievales y de la relación entre estas actividades productivas y la estructura agraria. Cabe destacar también a Germán Navarro para el caso de la Corona de Aragón, con estudios sobre la seda -p. ej.: «Los orígenes de la sedería valenciana (siglos XV-XVI)» (1999)-, así como sobre el artesanado y la evolución económica en dicho contexto -p. ej.: «Los privilegios reales sobre la industria precapitalista en los

⁹ Pierre Braunstein, *Travail et Enterprise au Moyen Âge*. De Boeck, París, 2003, págs. 94-97.

¹⁰ Ricardo Córdoba De La Llave, «Industria y artesanía rural en la Corona de Castilla a fines de la Edad Media», en Germán Navarro Espinach y Concepción Villanueva Morte (coords.), *Industrias y mercados rurales en los reinos hispánicos (siglos XIII-XV)*, Sociedad Española de Estudios Medievales, Murcia, 2017, págs. 38-39.

¹¹ Germán Navarro Espinach, «Estudios sobre industria y artesanado en la España medieval», *Actas y Comunicaciones del Instituto de Historia Antigua y Medieval*, 8(1) (2012), págs. 5-7.

¹² Antoni Llibrer Escrig, «Relaciones protoindustriales en la producción cerámica. Manises y Paterna en la segunda mitad del siglo XV», *Medievalismo: Boletín de la Sociedad Española de Estudios Medievales*, 24 (2014), págs. 218-219.

¹³ Jacques Heers, *Le travail au Moyen Âge*. Presses Universitaires de France, París, 1975, pág. 64.

Estados en la Corona de Aragón (siglos XIII-XVI)» (2004)-, en los que expone las transformaciones vividas por la «economía feudal» de base campesina a partir de la irrupción del capital mercantil y el crecimiento de las diferentes industrias entre los siglos XIV-XV¹⁴.

Sin embargo, uno de los casos que consideramos más interesantes para nuestro trabajo es el desarrollado por Córdoba De La Llave sobre el aceite de oliva del Aljarafe sevillano en época bajomedieval, «calificado como la producción más destacada del territorio meridional de la Corona». Su carácter especulativo tiene claros antecedentes en época andalusí, como se deduce del privilegio otorgado por Fernando III en 1251 a los comerciantes genoveses, en el que se hace referencia a esta participación italiana en la comercialización del aceite «durante el tiempo en que esta ciudad estuvo en manos sarracenas». La concentración en los campos de olivar de «cortijos desde los que se organizaba su explotación», que disponían de estructuras de producción a modo de «almazaras rurales», constituyó un auténtico distrito industrial en el Aljarafe, hacia donde se movilizaba una gran cantidad de mano de obra temporal para trabajar en las distintas fases del ciclo productivo¹⁵. La orientación de esta producción era fundamentalmente la exportación comercial, dirigida hacia distintos territorios peninsulares y europeos, tales como Galicia, Flandes, Portugal o Inglaterra¹⁶. Estas dinámicas productivas y la estructuración de las formas de trabajo en torno al aceite de oliva en la Sevilla bajomedieval atestiguan un ritmo y unos volúmenes de producción que parecen asemejarse más a un proceso de carácter industrial, con gran participación del mundo rural y fomentada por las autoridades castellanas. En ese sentido, y teniendo en cuenta los antecedentes de la exportación andalusí del aceite aljarafeño, consideramos que el potencial económico que podemos esperar de esta producción en al-Ándalus es elevado.

El estudio y la reflexión sobre la «industria» en el mundo islámico medieval, y en particular en el andalusí, no ha suscitado sin embargo tanta literatura como el contexto medieval cristiano¹⁷. No obstante, la existencia de sectores claramente especulativos y ligados a una alta demanda exterior, cuya organización responde a una producción en masa y con infraestructuras productivas propias como el azúcar, la cerámica de lujo o la seda durante el periodo nazarí¹⁸, nos indican el desarrollo de una serie de

¹⁴ Germán Navarro Espinach, «Estudios sobre industria y artesanado...», art. cit., pág. 5.

¹⁵ La existencia de estos trabajadores a sueldo se atestigua a partir de los contratos conservados de «cogederas» para el periodo de recogida de la aceituna y de engarrafadores y encapachadores dedicados a la gestión del trabajo en el molino de aceite. Esta documentación ha sido uno de los principales objetos de estudio de Mercedes Borrero e Isabel Montes. Ricardo Córdoba De La Llave, «Industria y artesanía rural ...», art. cit., pág. 45.

¹⁶ Ricardo Córdoba De La Llave, «Industria y artesanía rural ...», art. cit., pág. 47.

¹⁷ El propio Jacques Heers en su obra, previamente citada, *Le travail au Moyen Age* (1975) le dedica solamente al contexto islámico medieval parte del capítulo final «Le travail hors d'Europe Occidentale».

¹⁸ Adela Fábregas, «Las industrias y los mercados rurales en el Reino de Granada», en Germán Navarro Espinach y Concepción Villanueva Morte (coords.), *Industrias y mercados rurales en los Reinos Hispánicos*

nuevas estrategias económicas que implican una vinculación entre la producción agraria y el comercio a través de la promoción de cultivos especulativos como una forma de producir que va más allá de la tradicional lógica campesina destinada al autoabastecimiento¹⁹. Recientemente, Jorge Garrido ha reflexionado también sobre las transformaciones generadas por la demanda comercial sobre la estructura agrícola y productiva, especialmente sobre aquellos cambios en las fórmulas de producción textil a lo largo del emirato nazarí de Granada.

Teniendo en cuenta lo expuesto previamente, consideramos que la producción de aceite de oliva en al-Andalus puede formar parte de este tipo de actividades económicas objeto de estrategias o soluciones productivas adaptables a este contexto comercial. Estudiada en profundidad, podría ofrecer elementos de gran interés para determinar cuál era la capacidad industrial desarrollada durante el periodo andalusí. Cuenta con instalaciones propias con una tecnología destinada esencialmente a la extracción de este producto y cuya dimensión material es susceptible de ser estudiada por la arqueología de la producción, que entiende los espacios productivos en un sentido amplio²¹. El acceso a la propiedad y el uso de estas infraestructuras suscita también interrogantes sobre el perfil socioeconómico de las personas implicadas en el proceso y su relación con la fase de explotación del olivo.

Por otra parte, el cultivo del olivo en zonas como el Aljarafe sevillano parece responder a una economía especulativa, que se remontaba en esta región a siglos anteriores, en la que se desarrollaba «una actividad que podría ser definida como industrial»²². Durante el periodo nazarí se habría intensificado esta actividad como consecuencia del comercio, algo que parece reflejarse en lugares como la alquería de Turrillas: el olivo como cultivo principal, la presencia de una almazara y un interés por parte de las autoridades locales por la propiedad de esta producción²³. Por lo tanto, la producción de aceite podría formar parte de esta tendencia de la economía nazarí a incentivar los sectores productivos más beneficiosos en su comercialización. Además, este sector podría ofrecer una alternativa a la economía campesina tradicional, que comienza a integrarse en circuitos comerciales más amplios. En adelante, sería interesante estudiar la capacidad del control de la explotación del olivo y la producción de

(siglos XIII-XV). *Monografías de la Sociedad Española de Estudios Medievales*, 9. Sociedad Española de Estudios Medievales, 2017, pág. 66.

¹⁹ Adela Fábregas y Alberto García Porras, «Espacios de transición en el mundo nazarí», en Ángel Galán Sánchez y Adela Fábregas García (eds.), *El Reino de Granada y su contexto peninsular: guerra, poderes y sociedades*. Universidad de Granada, Granada, 2023, pág. 239.

²⁰ Jorge Garrido, «The study of textile production at the End of al-Andalus and the early sixteenth century: A characterization of the forms of production», *Medievalista*, 39 (2026), págs. 325-340.

²¹ Tiziano Mannoni y Enrico Giannichedda, *Archeologia della produzione*, Einaudi, 1996.

²² Adela Fábregas, «Las industrias y los mercados rurales en el Reino de Granada, art. cit., pág. 63.

²³ Adela Fábregas y Alberto García Porras, «Espacios de transición en el mundo nazarí», art. cit., pág. 237.

aceite por parte de la élite andalusí para el desarrollo de nuevas opciones económicas imbuidas en la lógica del «primer capitalismo industrial».

En definitiva, consideramos necesaria una mayor investigación sobre el desarrollo de formas de producción que van más allá de lo tradicionalmente definido como «artesanía», así como de sus implicaciones económicas y sociales, tanto en el mundo rural como urbano islámico medieval y, en particular, andalusí.

Con este objetivo en mente y recordando de nuevo que nuestra intención es abordar desde esta perspectiva una aproximación inicial, afrontamos a partir de ahora el tratamiento del aceite de oliva a partir de tres vectores que consideramos importantes y que pueden ser objeto de estudios más profundizados en el futuro: creemos necesario recordar las principales formas de consumo del aceite de oliva en al-Andalus, las evidencias más reconocidas de la derivación comercial internacional de este producto y la forma, por último, en la que se plantea su ciclo productivo, con particular atención a las estructuras materiales que intervienen en este trabajo, entendiendo que este puede ser uno de los ámbitos en los que podría manifestarse ese impulso comercial vinculado, asimismo a unos niveles de producción relevantes.

3. USOS Y COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE DE OLIVA

3.1. Alimentación, medicina, iluminación y otros usos

En al-Ándalus, al igual que en el resto de la región mediterránea, el aceite de oliva producido constituía la principal grasa consumida por encima de otros aceites vegetales (semillas, frutos secos y flores) y de las grasas animales (mantequilla, manteca y sebo)²⁴. Esta preponderancia se refleja en su mención en diversas fuentes tales como los tratados médicos-farmacológicos, los tratados dietéticos, o incluso los tratados de *hisba* que regulaban las actividades desarrolladas en los espacios de mercado. A lo largo de este bloque, vamos a diferenciar, para este periodo, su empleo en tres ámbitos: el alimenticio o bromatológico; el medicinal; y otros usos, como son el agrícola, el de la perfumería y el de la iluminación.

En cuanto al *uso alimentario*, el consumo de aceite de oliva estaba ampliamente extendido durante la época antigua en el entorno mediterráneo, muchos de cuyos territorios fueron más tarde absorbidos por el islam, aunque conservando sus particularidades culinarias. En al-Andalus, Siria o Palestina, el aceite de oliva siguió teniendo un gran peso, sin embargo, en las zonas más orientales del dominio musulmán y fuera del ámbito de distribución del olivo, las grasas de origen animal (exceptuando las del

²⁴ Expiración García Sánchez «Aspectos dietéticos de la alimentación en al-Andalus», en Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ed.), *Historia y cultura del islam español (Curso de Conferencias, 1986-1987)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1988, págs. 59-60.

cerdo) eran las más consumidas²⁵. Concretamente, en el caso andalusí era la zona sur donde encontramos mayores índices de consumo de este producto si atendemos a los datos conservados, ya que en ella se encontraban las principales zonas productivas y donde se producía el aceite de mayor calidad, entroncando con el pasado oleícola de la Bética. Frente a ello, en los territorios del norte peninsular, asociados con los reinos cristianos, se imponía el consumo de grasas animales, aunque con una tendencia gradual a la mayor incorporación del aceite de oliva conforme se producía la conquista del territorio andalusí²⁶.

El aceite destinado a este consumo humano era aquel denominado como «aceite de agua» (*zayt al-māʿ*) y «aceite de prensa» (*zayt al-maʿšara* o *zayt al-badd*), cuyas características organolépticas (olor, sabor, color y textura) indicaban una calidad superior. El médico y científico cordobés Abulcasis (ss. x-xi), ya se hacía eco de los atributos necesarios para un buen aceite de consumo, afirmando que «los mejores aceites son aquellos que tienen un aroma, un perfume y un gusto agradable y están exentos de acritud y acidez»²⁷. Otros autores como Averroes (s. xii) o al-Arbūlī (s. xv) destacaron el valor nutritivo del aceite de oliva sobre el resto de los productos similares²⁸. Además, encontramos referencias a este producto como un bien de primera necesidad al que debía de tener acceso toda la población, señalando a aquellos individuos que intentaban acaparar o especular con este bien, como sostenía el cordobés ‘Abd al-Raʿūf (s. x): «...No se dejará que los tenderos y almacenistas compren víveres u otros como aceite, miel, manteca, pasas, higos y cosas parecidas que necesiten las gentes. Y no se dejará que los acaparen porque el Enviado de Dios ha prohibido esto al decir: “Nadie que no sea un pecador acapara”»²⁹.

Un tipo de fuente fundamental para conocer la forma de consumo de este producto son los tratados culinarios andalusíes, de los cuales se conocen dos: *Faḍālat al-Jiwān*, de Ibn Razīn al-Tuḡyībī (s. xiii), y *Kitāb al-Ṭabīkh fī l-Maghrib wa-l-Andalus fī ‘aṣr al-Muwaḥḥidīn*, de autoría anónima (s. xii/xiii). El tipo de cocina plasmada en ellos

²⁵ Expiración García Sánchez, «El consumo de aceite de oliva y otras grasas vegetales en Al-Andalus», art. cit., pág. 34.

²⁶ Ibid., pág. 29.

²⁷ Francisco Pérez, «El aceite de oliva: producto saludable desde época califal al umbral del nuevo milenio», *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, 137 (1999), pág. 303.

²⁸ Según Averroes «dentro de los aceites de sabor más agradable tenemos el aceite de oliva que, además, posee una composición equilibrada, algo propensa al calor...y es muy apropiado para el organismo humano»; y según al-Arbulī «el aceite de oliva es el más adecuado para el organismo humano, dada la afinidad que tiene con él; posee un excelente valor nutritivo y es más ligero que el resto de los aceites» Expiración García Sánchez, «El consumo de aceite de oliva y otras grasas vegetales en Al-Andalus», en Institut d’Estudis Baleàrics *La Mediterrània, àrea de convergència de sistemes alimentaris (segles v-xviii)*. XIV Jornades d’Estudis Històrics Locals. Institut d’Estudis Baleàrics, Palma, 1995, pág. 31.

²⁹ Pedro Chalmeta, *Ibn Abd al-Rauf. Córdoba a mediados del siglo x*. Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, Almería, 2019, pág. 117.

responde a procesos de elaboración complejos, y está destinada a ámbitos sociales elevados. En el caso del aceite de oliva, aparece tanto como un ingrediente más, un elemento necesario para el procesado de los alimentos (guisos o frituras), y formando parte del 90 % de las recetas. Sin embargo, su uso contrasta con el de la cocina de ámbitos más populares, en la que predominan las frituras sobre los guisos debido a su fácil elaboración y a su mayor poder energético. Además, en estos estratos sociales, el aceite era también usado como elemento para mejorar el sabor de los platos de carne, especialmente cuando se elaboraban con género procedente de animales viejos o con «despojos» o partes menos nutritivas (patas, morros, orejas...) ³⁰.

Cabe incidir en el consumo de dichas frituras, un tipo de elaboración característica de al-Ándalus, como se atestigua en algunos escritos del *qāḍī* granadino Ibn al-Azrāq, quien hablaba sobre su gusto por platos de este tipo (huevos fritos, almojábanas, etc.) ³¹. Además, encontramos múltiples referencias a ellas en los tratados de *ḥisba*, donde se nos habla de la elaboración de estos fritos en los zocos que abastecían a las clases más populares. Son varias las menciones a las almojábanas (buñuelos fritos rellenos de queso) ³² y los buñuelos ³³, aportando recetas en las que el aceite de oliva juega un papel fundamental. También encontramos referencias a roscos, mantecados ³⁴ y dulces ³⁵, así como a otros platos en los que el aceite es capital para su elaboración como la *balāyā* (guiso de vísceras y huevo al horno) ³⁶ y la salsa *ḥarīsa* ³⁷. Además, también se llega a aconsejar sobre los mejores utensilios para freír o calentar el aceite, evitando aquellos de cobre por el riesgo de que el líquido y el metal provocaran una reacción tóxica («cardenalillo» o «cardenillo»); recomendando, por lo tanto, las sartenes estañadas o recipientes cerámicos ³⁸.

De esta forma, comprobamos cómo, además de existir diferencias geográficas para el consumo de aceite de oliva frente a las grasas animales, también hay disparidad en cuanto al nivel socioeconómico, siendo parte de una cocina mucho más elaborada

³⁰ Expiración García Sánchez, «El consumo de aceite de oliva y otras grasas vegetales en Al-Andalus», art. cit., pág. 30.

³¹ *Id.*

³² Pedro Chalmeta y Federico Corriente, *Al-Saqati al-Malaqi. El buen gobierno del zoco*. Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, Almería, 2014, págs. 104-105, 108.

³³ *Ibid.*, págs. 104-105, 117.

³⁴ *Ibid.*, págs. 119-120.

³⁵ *Ibid.*, pág. 117.

³⁶ *Ibid.*, pág. 121.

³⁷ Évariste Levi-Provençal y Emilio García Gómez, *Sevilla a comienzos del siglo XII. El tratado de Ibn Adbun*. Moneda y Crédito, Madrid, 1948, pág. 143; Pedro Chalmeta y Federico Corriente, *Al-Saqati al-Malaqi. El buen gobierno del zoco*, op. cit., págs. 116-117; Pedro Chalmeta, *Ibn Abd al-Rauf. Córdoba a mediados del siglo X*. Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, Almería, 2019, págs. 106-107.

³⁸ Évariste Levi-Provençal y Emilio García Gómez, *Sevilla a comienzos del siglo XII...*, op. cit., pág. 143; Pedro Chalmeta, *Ibn Abd al-Rauf...*, op. cit., pág. 116.

y refinada de las clases elevadas y que es reflejada en la literatura culinaria, frente a la abundancia de frituras y platos menos elaborados para los estratos más populares.

Por otro lado, en cuanto al *uso medicinal* del aceite de oliva, es mencionado en los tratados médico-farmacológicos y dietéticos andalusíes para tratar diversas dolencias y condiciones. El propio olivo, así como el acebuche, son utilizados en sus diversas formas y productos (frutos, aceite, hojas, corteza, etc.) para tratar afecciones que actualmente pertenecerían a disciplinas médicas tales como la gastroenterología, la ginecología y la otorrinolaringología, así como también se ha recogido su uso como analgésicos, antidotos frente a picaduras de insectos y arácnidos, como parte de tratamientos antitumorales, antiulcerosos, etc.³⁹.

Aunque la parte más utilizada que aparece en dichas fuentes sean los frutos (aceitunas y acebuchinas), el aceite también era usado en sus diversas formas, solo y en preparados con otros líquidos, crudo y cocido, y administrado a los pacientes en diversas formas (vía oral, vía cutánea, como clister o enema, o instilado⁴⁰). Además, lo que consideramos residuos del proceso de producción del aceite, como es el alpechín, también era utilizado para tratar diversas dolencias, de nuevo solo o en combinación con otras sustancias, crudo y cocido, y a través de diversas vías de administración (vía cutánea, en clisters o vertido sobre el cuerpo)⁴¹.

Según las diversas fuentes que tratan estas cuestiones a lo largo del periodo andalusí⁴², existiría una amplia variedad de tratamientos basados en el aceite o el alpechín, aplicados a afecciones o enfermedades concretas. El aceite era generalmente administrado por vía oral (por ejemplo, en el tratamiento contra los cólicos o para disminuir la fiebre) o cutánea a partir de ungüentos (por ejemplo, en el tratamiento para dolores de espalda o úlceras), siendo su uso bastante variado. En el caso del alpechín, encontramos, por lo general, las mismas vías de administración, siendo especialmente útil como tratamiento para paliar los efectos de afecciones del tracto digestivo (úlceras estomacales o intestinales, problemas bucales o dentales)⁴³.

Cabe mencionar, por último, *otros usos* de este producto que también cuentan con gran interés.

Destacamos el uso del aceite para la elaboración de perfumes, obtenido a partir de aceitunas poco maduras, recogidas de forma temprana en agosto y, por tanto, con alto contenido oleaginoso. Se trataba de un producto inodoro y prácticamente incoloro, lo que permitía absorber y potenciar los olores de las plantas y flores de las que

³⁹ Indalecio Lozano Cámara y M.^a Ángeles Navarro García, «Usos medicinales del olivo y el acebuche en al-Andalus (ss. ix-xv)». *eHumanista/IVITRA*, 23 (2023), pág. 393.

⁴⁰ «Instilar: Echar poco a poco, gota a gota, un líquido en otra cosa» (Real Academia Española, s.f.).

⁴¹ *Ibid.*, pág. 410.

⁴² Se puede consultar la relación completa en Lozano Cámara, Indalecio y Navarro García, M.^a Ángeles, «Usos medicinales del olivo y el acebuche...», art. cit., págs. 339-419.

⁴³ *Ibid.*, págs. 395-409.

se extraía el perfume en el alambique y que daban pie a la fabricación de distintos productos como aceites esenciales, ungüentos o jabones⁴⁴.

Por otra parte, también cabe destacar el uso del aceite de oliva en la iluminación de las ciudades, usando fundamentalmente el *zayt al-matbūh* o aceite cocido / aceite de orujo, algo característico del territorio andalusí y magrebí frente al petróleo utilizado en regiones islámicas orientales; por lo que de nuevo vemos una diferenciación geográfica y ecológica en el uso de este producto. Sobre esta iluminación nos queda el testimonio del viajero Ibn Yubayr (ss. XII-XIII), quien, en su *rihla*, a su paso por Damasco compara la iluminación de esta ciudad con la de las lámparas de aceite de Sevilla y Granada⁴⁵.

Por último, cabe destacar el uso de aceite de oliva en agricultura, tanto para la conservación de los aperos de labranza, evitando su degradación; como para la conservación del trigo, para lo cual se usa el alpechín⁴⁶, e incluso para favorecer el crecimiento del propio olivo o evitar plagas⁴⁷.

3.2. Comercialización del aceite de oliva andalusí

Además de ser la grasa más consumida en al-Ándalus, el aceite de oliva constituía uno de los productos principales en los intercambios comerciales andalusíes, tanto de aquellos destinados al exterior, como del comercio interno y más relacionado con la venta al por menor. En el primer caso, la región del Aljarafe, a la cual ya nos hemos referido previamente como la principal área de producción en la que abundaba el cultivo del olivo de forma predominante, será la que produzca el aceite de oliva más apreciado en el exterior, teniendo una gran incidencia en la economía sevillana y, en última instancia, andalusí. Este producto se exportaba por vía terrestre y marítima al resto de al-Ándalus y a otras zonas del entorno mediterráneo como el Magreb, Ifrīqīya, Egipto, especialmente a Alejandría, así como a lugares más orientales como Yemen o los territorios del Imperio Bizantino, e incluso a zonas situadas al sur de la Cordillera del Atlas, como es el caso de la ciudad de Siyilmāsa, donde el aceite era intercambiado por oro⁴⁸. El geógrafo cordobés al-Udīrī (s. XI) ya atestiguaba esta situación, afirmando sobre Sevilla: «...la ciudad es bendecida por su productividad... El aceite es exportado a todos los lugares, a lo largo y ancho...y el de mayor calidad

⁴⁴ Lucie Bolens, «Riquezas de la tierra andaluza y primacía del aceite de oliva en la sociedad y la civilización de al-Andalus (siglos X-XVI)», *Agricultura y sociedad*, 80-81 (1996), pág. 211.

⁴⁵ *Ibid.*, págs. 211-212.

⁴⁶ Expiración García Sánchez, «El consumo de aceite de oliva y otras grasas vegetales en Al-Andalus», art. cit., pág. 33.

⁴⁷ Julia Carabaza, Expiración García Sánchez, J. Esteban Hernández Bermejo y Alfonso Jiménez Ramírez, *Árboles y arbustos en Al-Andalus*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2004, pág. 307.

⁴⁸ Gustavo Turienzo, *Observaciones sobre el comercio en Al-Andalus*. Tesis doctoral dirigida por Juan Zoaya y Juan Souto. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filología, Madrid, 2002, pág. 141.

es enviado a las áreas más diversas y viaja hacia Oriente por mar»⁴⁹. La exportación del aceite sevillano parece haberse iniciado a partir del siglo x, con la consolidación del califato omeya de Córdoba y el inicio de la agricultura de carácter especulativo y la búsqueda de la explotación de cultivos con un gran rendimiento económico a través de la especialización de determinadas zonas⁵⁰. Además, las innovaciones técnicas integradas en la agricultura, especialmente a partir del siglo xi, y las medidas desarrolladas para optimizar la producción, podrían vincularse a unas expectativas de beneficio económico alto relacionadas con este comercio exterior. El transporte de este producto se haría en recipientes de gran tamaño, tipo tinaja, pudiendo llegar a estar sellados con el nombre del propietario de ese aceite, como se recoge en una *fatwā* de Ḥāšim b. Aḥmad para el contexto argelino, aunque en ella no se especifique el origen de la producción: «Des gens confient (*awda'a*) de l'Huile à vendre à quelqu'un désirant transporter cette denrée à Alger (al-Ġazā'ir) où il aborde. Il mélange toute l'Huile (c'est-à-dire celle lui appartenant et celle qu'on lui a confiée) dans de grandes jarres (*Hawābī*) sur lesquelles il inscrit son nom»⁵¹.

Como hemos visto, este comercio estaba orientado hacia distintos destinos, pero cabe destacar el caso concreto de Egipto, ya que en el valle del Nilo el olivo no era un cultivo predominante, por lo que la demanda de aceite de oliva⁵² dependía en buena parte de la importación exterior, que en gran medida llegaba a la ciudad de Alejandría. El propio Maimónides (s. xii), desde su exilio en Egipto, nos aporta información sobre la llegada del aceite andalusí al puerto alejandrino⁵³, y existe una referencia del cordobés al-Saqundī (s. xiii) que habla de la exportación de aceite sevillano a esta ciudad, «...el aceite del Aljarafe que se prensa en sus olivares es exportado hasta la propia Alejandría»⁵⁴. Por otra parte, también es interesante la correspondencia albergada en la Geniza de El Cairo, entre la que encontramos documentación relativa a comerciantes egipcios del siglo xi que vendían aceite almeriense en Alejandría⁵⁵. Asimismo, cabe destacar que, en la época previa a la conquista de Fernando III de Castilla, gran parte del comercio aceitero sevillano estaba en manos de los comerciantes genoveses, a quienes el monarca permitió que continuaran con sus actividades en 1251, afirmando que

⁴⁹ Virgilio Martínez Enamorado, «Aceite que viene de tierra de moros: algunos datos sobre la comercialización del aceite de oliva andalusí», en *Tierras del Olivo*. Fundación Legado Andalusi, Jaén, 2007, pág. 173.

⁵⁰ Id.

⁵¹ Vincent Lagardère, *Histoire et société en Occident musulman au Moyen Âge: Analyse du Mi'yār d'al-Wanṣarī*. Casa de Velázquez, Madrid, 2017, pág. 402.

⁵² En el Fusṭāṭ existen hallazgos arqueológicos de recipientes de vidrio con medidas para el aceite que nos atestiguan el uso de este producto en el ámbito médico-farmacológico además de su uso para iluminación y cocina. Martínez Enamorado, Virgilio, «Aceite que viene de tierra de moros...», art. cit., pág. 171.

⁵³ Virgilio Martínez Enamorado, «Aceite que viene de tierra de moros...», art. cit., págs. 170-171.

⁵⁴ Emilio García Gómez, *Andalucía contra Berbería: Reedición de traducciones de Ben Ḥayyān, Saquundī y Ben Al-Jaṭīb*. Publicaciones del Departamento de Lengua y Literatura Árabes, Barcelona, 1976, pág. 121.

⁵⁵ Virgilio Martínez Enamorado, «Aceite que viene de tierra de moros...», art. cit., pág. 175.

esta había sido su costumbre «durante el tiempo en que esta ciudad estuvo en manos sarracenas». Aunque se desconoce el inicio de este control italiano de la comercialización del aceite, sabemos que alrededor del año 1160 ya existían delegaciones genovesas y pisanas en Sevilla⁵⁶. De esta forma, asistimos a una producción de aceite de oliva en al-Ándalus con orientación internacional, en la que también estaban interesadas las repúblicas marítimas italianas; y que en el caso concreto de Egipto estaba destinada a satisfacer la demanda debido a la escasez de este producto.

Sin embargo, esta comercialización también se llevaba a cabo a un nivel menor, en las propias ciudades. Al ser un alimento de primera necesidad, al igual que el pan o la carne, su venta era accesible a la población y ocupaba un puesto central en el zoco, a diferencia de otras grasas como la manteca, que constituía un artículo de «lujo»⁵⁷. Los tratados de *ḥisba* establecían distintas normativas en torno a este producto: por un lado, fijaban los impuestos sobre el aceite de oliva, eximiendo de la alcabala a aquellos vendedores que comercializasen con el aceite desde su casa o que lo trajesen desde sus «heredades», ya que esta producción ya habría sido gravada a través de impuestos previos⁵⁸. Por otro lado, se establecían las medidas para su venta, concluyendo que los recipientes para medir debían ser de cerámica barnizada y vidriada para evitar reacciones tóxicas con los recipientes de cobre⁵⁹, y fijando como unidad el azumbre⁶⁰. Además, se indicaban los lugares en los que su venta estaba prohibida, como es el caso del entorno de las mezquitas al considerarse un producto «sucio» que dejaba «mancha indeleble»⁶¹; y se daban algunas directrices sobre el uso de las almazaras para obtener un producto de calidad, prohibiendo el prensado de otros frutos o semillas que pudieran adulterar más tarde las características del aceite de oliva⁶².

4. EL CICLO PRODUCTIVO: ESPACIOS Y ESTRUCTURAS DEL ACEITE DE OLIVA ANDALUSÍ

En el caso de la extracción de aceite de oliva, nos encontramos ante un ciclo productivo sistematizado con claros antecedentes en época romana, al que está asociada

⁵⁶ Olivia R. Constable, *Comercio y comerciantes en la España musulmana. La reordenación comercial de la Península Ibérica del 900 al 1500*. Ediciones Omega, Barcelona, 1997, pág. 252.

⁵⁷ Évariste Levi-Provençal y Emilio García Gómez, *Sevilla a comienzos del siglo XII...*, op. cit., págs. 27-28.

⁵⁸ *Ibid.*, pág. 107.

⁵⁹ Pedro Chalmeta, *Ibn Abd al-Rauf...*, op. cit., pág. 116.

⁶⁰ Évariste Levi-Provençal y Emilio García Gómez, *Sevilla a comienzos del siglo XII...*, op. cit., pág. 126.

⁶¹ *Ibid.*, pág. 134; Sobre esta consideración negativa del aceite encontramos también la referencia a una *fatwā* del muftí Abū 'Abd Allāh b. Ziyādat allāh al-Qābisī (Mahdiā, s. XIII) en la que se consiera como insulto llamar «hijo de aceitero» a alguien: « C'est une insulte punissable que de dire à quelqu'un qu'il est fils de forgeron (*haddād*), de bûcheron (*ḥaṭṭāb*) de marchand d'huile (*zayyāt*) ou de charbonnier». Vincent Lagardère, *Histoire et société...*, op. cit., pág. 32.

⁶² Pedro Chalmeta y Federico Corriente, *Al-Saqati al-Malaqi...*, op. cit., pág. 175.

una materialidad que implica un mecanismo de prensado como elemento central y otras estructuras como molinos y sistemas de decantación. De hecho, algunos de los restos medievales identificados pueden tener un claro anclaje en épocas posteriores. Es el caso de los hallados en la localidad granadina de Ogj̃jares, que corresponden a una almazara romana de entre los siglos I y V⁶³. Sin embargo, se documentaron muros de una vivienda nazarí a los que se asocia una pileta para líquido⁶⁴, cuya cercanía con los restos de la almazara romana nos lleva a pensar en una reconversión del espacio que, sin utilizar la infraestructura antigua, habría conservado su uso. Sin embargo, la actividad agrícola y constructiva de las décadas previas a su excavación han provocado la imposibilidad de su estudio.

4.1. La recogida de la aceituna

El primer paso, la *recolección de la aceituna* para la elaboración del aceite se lleva a cabo en torno al mes de diciembre, cuando el fruto es lo suficientemente grande y ha comenzado a madurar, pasando del color verde de los meses estivales a granate. Tradicionalmente, la recolección ha sido un trabajo manual, empleando a numerosos trabajadores, hombres y mujeres, estas últimas apreciadas por su mayor flexibilidad y manejo para los trabajos precisos, según los discursos de género imperantes sobre el cuerpo femenino en determinados contextos históricos⁶⁵. El proceso de recolección consistía en ir extrayendo los frutos rama por rama, «ordeñando» el árbol, o ayudándose de una vara larga y flexible de madera, que caían sobre grandes redes que facilitaban su posterior recogida⁶⁶.

Los principales agrónomos andalusíes coinciden en la mayoría de estas cuestiones, especialmente Al-Ṭignarī e Ibn Luyūn, quienes recomiendan su recogida entre diciembre y enero, cuando «las aceitunas estén negras, pues abundan en aceite», en días no lluviosos, pero tampoco muy fríos⁶⁷. Ibn Ḥaŷŷāy coincide en hacerlo «...

⁶³ Amparo Sánchez Moreno, «Intervención arqueológica de urgencia en C/ Cruces, C/ La Viña, Ogj̃jares (Granada)» *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2005, págs. 1175-1176.

⁶⁴ *Ibid.*, pág. 1178.

⁶⁵ «Maña y habilidad a lo mejor tenemos en algunas cosas más que ellos, pero a fuerza no les ganamos» Trabajadora retirada de un olivar de Ajorna, Jaén. Sabuco Cantó, Assumpta, García Brenes Manuel y Coq Huelva Daniel «Trabajo de hombres, trabajo de mujer en el olivar tradicional», en I. Cortés y C. Pozuelo (coords.) *Tierras del Olivo*. Fundación El Legado Andalusi, Granada, 2007, pág. 332.

También cabe destacar los estudios antropológicos de Narjys El Alaoui en la región del Rif marroquí, donde la recolección manual de la aceituna es exclusivamente femenina. El Alaoui, Narjys, «Une presse à huile au Maroc», *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*, 48-49 (2007), págs. 189-218.

⁶⁶ Eugenio Monesma (2024, 8 de enero). *El «oro líquido» del campo: el aceite. Recogida de aceitunas sin vareo y su prensado en una almazara*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Eyiegv37Jk> [19/11/24].

⁶⁷ Expiración García Sánchez, Julia Carabaza Bravo y J. Esteban Hernández Bermejo, *Flora agrícola y forestal de al-Andalus. Volumen II: Especies leñosas*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 2021, págs. 344-345.

antes de que el frío sea muy intenso...en un día despejado»⁶⁸. Sin embargo, Ibn al – ‘Awwām se decanta por febrero, ya que «...en el mes de enero es cuando el aceite se perfecciona en la aceituna...la cual no habiéndose marchitado ni secado, ha de varearse en febrero»⁶⁹.

En cuanto al método para su recolección existen disparidades, pues Ibn Wāfid e Ibn Ḥayyāy prefieren la recogida manual⁷⁰ para evitar dañar el fruto y repercutir negativamente en el producto final; mientras que Al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām se refieren al «vareo». Además, resultan interesantes las referencias directas a la división por géneros del trabajo en esta etapa, condicionadas por la consideración «bendita» del olivo, que lleva a Al-Ṭignarī a indicar que «no debe varearlo más que un hombre puro y tampoco recoger aceitunas más que una mujer pura», además de que «debe alejarse de él toda mujer que esté menstruando»⁷¹. Ibn Ḥayyāy insiste en el cuidado con los frutos de forma previa a la molienda y en evitar dilatar el tiempo hasta su procesado⁷².

En cuanto a los materiales asociados, su naturaleza orgánica condiciona su grado de conservación en el registro arqueológico (varas, zarzos de materia vegetal, recipientes de mimbre o esparto para el transporte, etc.), aunque deben ser tenidos en cuenta a la hora de reconstruir el ciclo. No contamos con menciones explícitas en las fuentes agronómicas andalusíes, como sí aparecen en fuentes hispanorromanas⁷³, pero consideramos que deben de existir similitudes entre ambos contextos. Además, para la Córdoba posconquista (s. XIII), también encontramos la figura del «acarreador», encargado de disponer la aceituna en «tornas» o cajones de madera protegidos por esteras dentro de un almacén⁷⁴.

⁶⁸ Julia Carabaza, *Ahmad B. Muhammad B. Hayyay alisibli: Al-Mugni fi L-Filaha: Introducción, estudio y traducción con glosario*. Tesis doctoral dirigida por José María Fórneas Besteiro. Universidad de Granada. Facultad de Filosofía y Letras, Granada, 1987, pág. 243.

⁶⁹ José Ignacio Cubero Salmerón, *El Libro de Agricultura de Al Awwam*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, 2003, pág. 215.

⁷⁰ Expiración García Sánchez *et al.*, op. cit., pág. 346; Julia Carabaza, *Ahmad B. Muhammad...*, op. cit., pág. 243.

⁷¹ *Ibid.*, pág. 353.

⁷² Julia Carabaza, *Ahmad B. Muhammad...*, op. cit., pág. 244.

⁷³ Columela menciona la disposición bajo los árboles de zarzos o superficies de cañas entretejidas para recoger las aceitunas (Columela, *De re rustica. Introducción, traducción y notas de Juan María Álvarez de Sotomayor*. Imprenta de Miguel de Burgos, Madrid, 1824, pág. 798); así como la existencia de un espacio de almacenamiento para la aceituna, el *tabulatum*, compartimentado, con suelo de piedra o tejas en ligera pendiente y canalizaciones que permitieran evacuar los desechos acuosos (Columela, *De re rustica...*, op. cit., pág. 796-797). Sería utilizado para aquellas ocasiones en las que se ha recolectado más de la que se puede asumir en un día por la almazara. Aunque su identificación arqueológica es difícil de detectar, algunos hallazgos de salas inclinadas con suelos hidrófugos (*opus signinum* o *cocciopesto*) han sido interpretadas como tal. Yolanda Peña Cervantes, *Torcularia. La producción de vino y aceite en la Hispania romana*. Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, 2010.

⁷⁴ Ricardo Córdoba De La Llave, *La industria medieval de Córdoba*, op. cit., págs. 356-357; Francisco de Paula Montes Tubío y José Ignacio Rojas Sola, «Ingenios para la obtención del aceite y del vino», en Pedro

4.2. La almazara: molienda y prensado

Tras esta fase la actividad se traslada al complejo de la almazara, la construcción por excelencia destinada a la producción de aceite de oliva y provista de maquinaria para la molturación y el posterior prensado. En este punto es donde percibimos de manera más explícita la posibilidad de encontrarnos frente a una actividad que puede adquirir diversos niveles de organización del trabajo y por tanto entrar en aquella discusión primera entre una producción artesanal/industrial proyectada en estructuras productivas de diferente naturaleza, en función del destino del producto. En este sentido sería necesario abordar el reconocimiento de las almazaras o de la producción doméstica como dos ámbitos productivos bien diferenciados y con entidad específica.

El trabajo en la almazara implicaría una gran inversión de capital, tiempo y personal, ya que involucraba la construcción de grandes infraestructuras y un proceso altamente tecnificado en el que intervenían de dos a tres personas⁷⁵. La puesta en marcha suponía el pago de una elevada tasa de impuestos al tratarse de instalaciones que reportaban grandes beneficios, tal y como se atestigua en el desacuerdo que da lugar a una *fatwā* de Al-Qasībī (1012), en Qairuán, sobre la construcción de una almazara debido al alto gravamen estatal para este tipo de edificios⁷⁶. Su posterior mantenimiento suponía también un coste elevado, lo que se aprecia perfectamente en el modelo de concesión (*qabāla*) de una almazara egipcia de titularidad estatal (s. ix) que permite definir el grado de solvencia económica que un propietario y, en este caso, arrendatario, debía tener: los costes de reparación del material, estancias, salarios y posibles indemnizaciones corrían a cargo del arrendatario; a cambio, el Estado se comprometía a no cobrarle impuestos por la producción de aceite durante la vigencia del contrato⁷⁷.

Esta primera inversión económica en la infraestructura de la almazara podría tener un impacto notable en la organización del sistema productivo y de la propiedad y tenencia de estas estructuras, limitándola a los individuos o grupos sociales de mayores posibilidades económicas (también a instituciones como el Estado o las mezquitas). Esto, ya comprobado en otros sistemas de producción de aceite, como el de la Sevilla del siglo xv⁷⁸, podría verse reflejado en la producción andalusí, introduciendo con ello elementos importantes de distorsión en los sistemas de propiedad y organización de ciclos productivos, tanto en el medio rural como urbano.

Navascués Palacio (coord.), *Ars Mechanicae. Ingeniería Medieval en España*. Ediciones del Umbral, Madrid, 2003, pág. 196.

⁷⁵ Pedro Chalmeta, «Aceites, almazaras y etimologías», *Anaquel de estudios árabes*, 7 (1996), págs. 66-67.

⁷⁶ *Ibid.*, pág. 65.

⁷⁷ Yūsuf Rāḡib, «Contrat d'affermage d'un pressoir á huile en 205/821», *Studia Iranica*, 11 (1982), pág. 297.

⁷⁸ Mercedes Borrero, *El mundo rural sevillano en el siglo xv: Aljarafe y Ribera*. Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla, 1982, págs. 321-322.

Esta vinculación a determinados grupos dentro de la comunidad se ve reflejada en la propia estructura arquitectónica de la almazara y el espacio que ocupa. Un ejemplo de ello puede ser la almazara de Marmuyas (Comares, Málaga), de cronología califal, situada en una población mozárabe en altura, que conserva los restos de un edificio de grandes dimensiones sobre una plataforma rocosa cuadrangular. De ella nos ha llegado el pie de prensa y la cimentación del eje de la estructura. Aparece también un gran depósito de más de 7000 m³ de volumen, con suelo cerámico, paredes enca-ladas y esquinas reforzadas para evitar la pérdida de líquido (Lám. 1). En su interior se hallaron fragmentos cerámicos que datan el uso y amortización del espacio entre época califal-taifa, abundando los materiales de almacenamiento y uso múltiple, desta-cando una tinaja casi completa. Asimismo, es interesante el hallazgo de restos de una cañería para conducir agua a la almazara, evidenciando el nivel técnico y de diseño del espacio para facilitar la llegada de agua a cotas elevadas⁷⁹. Por otra parte, los muros, con una anchura de 87 y 85 cm, y el hallazgo de una teja de grandes dimensiones, parecen indicar que nos encontramos ante un espacio de gran tamaño⁸⁰ que habría albergado una gran prensa de viga. Además, asociado a la almazara se excavó otro edificio con muros anchos, un techo de vigas y encañizado y la presencia de cerámica de almacenamiento⁸¹ que podría indicarnos el uso de este edificio como almacén.

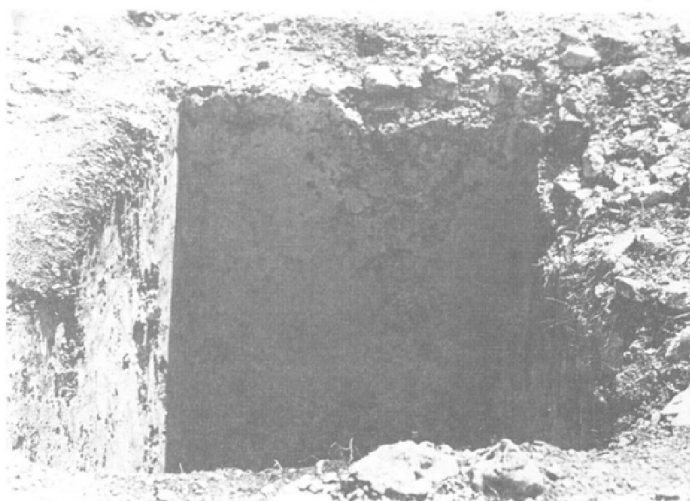


Lámina 1. Gran depósito y tinaja. (Riu, 1980).

⁷⁹ Manuel Riu, «Marmuyas, sede de una población mozárabe en los montes de Málaga», *Mainake*, 2-3 (1980), págs. 248-249.

⁸⁰ *Ibid.*, pág. 249.

⁸¹ *Ibid.*, págs. 253-254.

Esta almazara es calificada como «una auténtica fortaleza»⁸² en la zona más elevada del asentamiento, teorizando su vinculación a las autoridades locales⁸³. Podríamos estar ante un grupo que controlaría la producción y el excedente, almacenado en el depósito y dependencias anexas, y en un lugar protegido de la población debido a su carácter de importante factor de producción, como se ha planteado para las torres de alquería nazaríes⁸⁴.

La etapa de *molienda* sería fundamental para optimizar la cantidad de líquido resultante. Para época andalusí la información con la que contamos es bastante escasa, con alguna recomendación acerca de llevar a cabo una «molienda sin romper ningún hueso» tras recoger las aceitunas, por parte de Ibn Ḥayyān⁸⁵, lo que parece indicarnos el uso de una estructura similar a la *mola hispaniense* de Catón⁸⁶, ya que permitiría la molturación del fruto, pero desechando el hueso para no alterar el sabor del producto⁸⁷. Además, para el contexto islámico medieval, la obra de Dawud al-Antaki (David de Antioquía), médico sirio del s. XVI, puede ser muy ilustrativa sobre el método de elaboración del aceite, muy similar a la tecnología romana previamente descrita: fase de molienda sobre un molino constituido por una superficie pétreo (alfarje) sobre el que rotaban una o dos piedras de molino cilíndricas en posición vertical fijadas al mismo eje horizontal⁸⁸. Al utilizar dos piedras se optimizaba el contacto con la superficie y la molturación de mayor fruto en menos tiempo. Este movimiento se conseguía gracias a la tracción animal⁸⁹.

De esta forma, la materialidad esperable asociada a esta fase tiene que ver fundamentalmente con el mecanismo de molienda, es decir con las piedras de molino móviles y el alfarje sobre el que rotan. Sin embargo, la robustez de este tipo de elementos los hace susceptibles de ser reutilizados como materiales de construcción o reutilizados para otras producciones tras la amortización del espacio de uso, por lo que podría ser difícil hallarlos *in situ*. El alto grado de reutilización y la versatilidad de estos elementos entre las distintas industrias agroalimentarias se puede observar en la que podría ser la primera estructura de producción aceitera identificada en al-

⁸² Ibid., pág. 249.

⁸³ Ibid., pág. 252.

⁸⁴ Adela Fábregas y Raúl González Arévalo, «Los espacios del poder en el medio rural: torres de alquería en el mundo nazarí» *Arqueología y Territorio Medieval*, 22 (2015), págs. 63-78.

⁸⁵ Julia Carabaza, *Ahmad B. Muhammad...*, op. cit., pág. 243.

⁸⁶ «Molino rotatorio cilíndrico», está constituido por dos elementos pétreos: uno de ellos fijo y troncocónico (*meta*) y el otro móvil (*catillus*) con forma de corona con sección triangular. La arqueología ha podido relacionarla con la producción de aceite de oliva al encontrarse ejemplares combinados con prensas de aceite, de mayor tamaño y con estrías marcadas en las zonas de fricción. Yolanda Peña Cervantes, *Torcularia...*, op. cit., pág. 65.

⁸⁷ Ibid., pág. 39.

⁸⁸ Ahmad Y. Al-Hassan y Donald R. Hill, *Islamic technology. An illustrated history*. Cambridge University Press, Cambridge, 1988, pág. 223.

⁸⁹ Francisco de Paula Montes Tubío y José Ignacio Rojas Sola, «Ingenios para la obtención del aceite...», art. cit., págs. 197-198.

Andalus. En Marroquíes Bajos (Jaén) se hallaron los restos de un molino dentro de una gran propiedad agrícola emiral, constituida por una vivienda y terreno de cultivo, ambos delimitados por un muro inexistente para el resto de viviendas⁹⁰. ¿Podríamos estar ante un grupo familiar de elevada capacidad económica que influyera en las dinámicas productivas del asentamiento y tuviera cierto grado de autoridad sobre en la comunidad? El molino contaba con 1,9 m de diámetro, con canal perimetral, corona estriada y con marcas horizontales de fricción que permitirían la molienda del fruto. También se encontraron los restos de un horno (Lám. 2)⁹¹.



Lámina 2. Izq.: Fragmento de la corona estriada. Der.: Restos del horno (Navarro et al., 2020)

Aunque sus arqueólogos se decantan por un uso harinero, a partir de una pieza reutilizada de época romana cuyo uso original estaría relacionado con el aceite, sí que plantean el uso indistinto para diferentes productos⁹². Para otros investigadores, la tipología de molino rotatorio o de muela horizontal diferenciaría su uso como elemento para la producción de aceite, heredero de la tradición romana y persistente hasta época altomedieval⁹³. La estructura de combustión podría haberse empleado para el calentamiento de agua que facilitara la mejor extracción del zumo de la aceituna durante la molienda.

⁹⁰ Mercedes Navarro Pérez, *et al.*, «Los primeros contextos islámicos en Marroquíes Bajos (Jaén)», en Carolina Doménech-Belda y Sonia Gutiérrez Lloret (eds.), *El sitio de las cosas. La Alta Edad Media en contexto*. Universitat D'Alacant, Alicante, 2020, págs. 257-260.

⁹¹ *Ibid.*, págs. 261-262.

⁹² *Ibid.*, pág. 262.

⁹³ Yolanda Peña, «Estructuras agrarias altomedievales: prensas, molinos de aceite y lagares», en Sara Prata, Fabián Cuesta-Gómez y Catarina Tente (coords.), *Paisajes, espacios y materialidades. Arqueología rural altomedieval en la península ibérica*. Archeopress Publishing LTD, Oxford, 2022, págs. 120-121.

Por otra parte, la fase de *prensado* constituye el elemento central de la producción de aceite de oliva. La tipología de la estructura de prensado ha ido variando a lo largo de la historia, aunque su principio básico permanece inalterable: se somete a la pasta molturada a una gran presión dentro de recipientes de material vegetal superpuestos. Posteriormente, el líquido resultante se conduce por un sistema de canales que permiten la posterior separación del aceite y del residuo acuoso que la acompaña en función de la diferente densidad de ambos. En concreto para el contexto andalusí, las menciones que encontramos parecen referirse exclusivamente a prensas de viga (*badd*), sin embargo, encontramos una diferenciación en el proceso para obtener diferentes tipos de aceites destinados a distintos usos, los ya mencionados previamente *zayt al-mā'* o aceite de agua (asociado fundamentalmente a la producción doméstica), *zayt al-ma'sara* / *zayt al-badd* o aceite de prensa, y *zayt al-matbūh* o aceite cocido / aceite de orujo. De ello tenemos constancia a partir de fuentes jurídicas tales como el formulario notarial del alfaquí Ibn al-'Attar (933-934) en el que se estipulaba un «contrato de *salam*⁹⁴ a cambio de aceite».

La prensa de viga se erigió como el sistema más eficiente y con mayor rentabilidad de prensado, dejando huella arqueológica tanto de su propia estructura como de los amplios espacios necesarios para albergarlas⁹⁵: el propio edificio, que tendería a ser de grandes dimensiones, los pies de prensa sobre los que se apilan los capachos, realizados en piedra (aunque con posibles variaciones), de forma circular o cuadrangular con canales internos, así como los contrapesos de la viga, también de piedra, componen un conjunto notable de posibilidades de identificación de estas estructuras. Asimismo, el sistema de balsas y canalizaciones para decantar el aceite también sería también un indicativo, pero siempre que aparezcan próximos a estructuras de molienda o de prensado, ya que estas unidades negativas son comunes a otras producciones.

El elemento mejor conservado parecen ser los pies de prensa, de los cuales cabe destacar una serie de hallazgos en el territorio andaluz. Además del ya descrito para Marmuyas, aunque realmente desconocemos la cronología de los restos hallados (horquilla ss. VIII-XI), en Medina Elvira (Granada) se documentó una basa de piedra con huellas, toscamente realizada y hueca en su interior», que los arqueólogos interpretaron como parte de los cimientos de sujeción para la estructura de madera de una prensa de viga. En este mismo sector se documentaron restos de material constructivo⁹⁶, puestos en relación con un «extenso muro de sillares» en esta misma zona cercana a

⁹⁴ «Contrato conmutativo donde el vendedor se compromete a entregar parte del género en cantidad y calidad correspondiente a la suma recibida» Pedro Chalmeta y Marina Marugán, *Formulario notarial y judicial andalusí del alfaquí y notario cordobés Ibn Al - 'Aṭṭār m. 399/1009*. Fundación Matritense del Notariado, Madrid, 2000, pág. 119.

⁹⁵ Yolanda Peña, *Torcularia...*, op. cit., pág. 42.

⁹⁶ Antonio Malpica Cuello, *et al.*, «Prospección arqueológica del área de "Madinat Ilbira" (Atarfe, Granada)» *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2003, pág. 158.

la vega⁹⁷. Sin embargo, no podemos asegurar una vinculación entre esta estructura y el basamento de la prensa, ya que desconocemos la proximidad u orientación entre ambos elementos y carecemos de documentación gráfica que facilite la interpretación. La ausencia de más estructuras podría ser debida a la erosión generada por el uso agrícola e industrial de este sector, así como a la cercanía con la carretera N-432.

Por otra parte, en la ciudad de Granada, bajo los restos de la Madraza de Yūsuf I, se halló lo que se interpretó como la base de prensa de una almazara de entre los siglos XII-XIII⁹⁸. A pesar de su conservación parcial, se observa claramente la presencia de un basamento de forma circular, realizado en roca «pudinga» y desgastado por el uso. La piedra sufrió una rotura y fue reparada con ladrillos, en uno de los cuales se documentó un hueco «aparentemente como salida para algún líquido»⁹⁹. Asociada a ella se hallaron canalizaciones que parecen estar relacionadas con las operaciones de producción¹⁰⁰. La localización de este espacio productivo estaría vinculada a espacios de explotación agrícola cercanos desde los que acarrear la aceituna, ya que conocemos la presencia de una almunia de época zirí en la zona¹⁰¹, y la cercanía con los arrabales de al-Ramla (Arenal) y al-Fajjārīn (Alfareros), susceptibles de albergar cultivos a las afueras de la medina¹⁰². En ese sentido, esta prensa de aceite destaca por encontrarse en un núcleo político-económico importante, con la presencia temprana del Estado, en el entorno de la mezquita aljama y de los espacios de comercialización en torno a ella. Podría enmarcarse dentro de los ejercicios de intensificación agrícola, ligados al poder o a sectores vinculados al mismo, así como los intentos de orientación y apertura de la economía granadina hacia las dinámicas de mercado mediterráneas.

Es preciso incluir la Almazara de la Erilla (Nigüelas, Granada), datada en el siglo XV y que constituye uno de los pocos edificios de estas características a nivel peninsular. De tipología «de viga y quintal», conserva una gran sala de prensado donde se alojan dos prensas de viga (Lám. 3). También cuenta con una sala de molienda, una zona de almacenamiento con tinajas y trojes; así como un horno¹⁰³. Por otra parte, en el Libro de Repartimiento de Nigüelas (1572) se nos habla de un molino

⁹⁷ Manuel Gómez Moreno, *Medina Elvira*. Imprenta La Lealtad, Granada, 1888, pág. 7.

⁹⁸ Antonio Malpica, *et al.*, «Intervención arqueológica de apoyo a la restauración del Palacio de la Madraza, Granada (2006-2007)», *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2006, pág. 21.

⁹⁹ Antonio Malpica, *et al.*, «Excavación arqueológica de la Madraza», en Antonio Malpica y Luca Mattei (eds.), *La Madraza de Yūsuf I y la ciudad de Granada. Análisis a partir de la arqueología*. Editorial Universidad de Granada, Granada, 2015, pág. 127.

¹⁰⁰ Antonio Malpica Cuello, *et al.*, «Intervención arqueológica de apoyo a la restauración...» art. cit., pág. 21.

¹⁰¹ Antonio Malpica, «La Madraza y la ciudad de Granada», en Antonio Malpica y Luca Mattei (eds.), *La Madraza de Yūsuf I y la ciudad de Granada. Análisis a partir de la arqueología*. Editorial Universidad de Granada, Granada, 2015, pág. 35.

¹⁰² Antonio Malpica, *et al.*, «Excavación arqueológica de la Madraza», art. cit., pág. 134.

¹⁰³ Centro Interpretación Almazara La Erilla (s.a.). Historia Almazara La Erilla. Recuperado de <https://almazaralacerilla.es/almazara/>

de aceite morisco y que se encontraba cerca del casco urbano y de una acequia¹⁰⁴; deduciendo que se trataba de esta instalación, de nuevo cercana a un curso de agua para las demandas del ciclo productivo.



Lámina 3. Sala de prensado. Estudio Chico Muñoz Arquitectura.

Sin embargo, este edificio no ha sido analizado arqueológicamente, algo condicionado por su uso continuado hasta 1942; aunque sí se han llevado a cabo trabajos de restauración¹⁰⁵ y musealización. Sería necesaria una intervención que combinara el análisis de paramentos y de estructuras productivas, con el objetivo de identificar los materiales de su etapa original¹⁰⁶, ya que se observa la combinación de varias técnicas constructivas, indicativas de varias fases. Merece especial atención el exterior de la

¹⁰⁴ Lorenzo Luis Padilla Mellado, *Los habices de las iglesias del Valle de Lecrín. Historia y Arqueología*. Tesis doctoral dirigida por Manuel Espinar Moreno. Granada: Universidad de Granada. Facultad de Filosofía y Letras, Granada, 2010, pág. 926.

¹⁰⁵ Estudio Chico Muñoz Arquitectura (s.f.). Restauración, adecuación a otros usos y musealización. Museo Almazara de Las Laerillas. Nigüelas. Recuperado de <http://joseluismunozarquitectura.com/es/museo-almazara-de-las-laerillas/>

¹⁰⁶ Intervenciones de este tipo ya se han realizado para estructuras nazaries en tapial como el baluarte de la alcazaba de la Alhambra. Emilio Cano Padilla, David Rodríguez Sánchez y Nicolás Losilla Martínez. «Informe de actuación: lectura paramental y levantamiento 3D en el baluarte de la alcazaba de la Alhambra», 2022.

sala de prensado, realizada en tapial, en la que se ven claramente las improntas de los cajones de encofrado de madera (Lám. 4), lo que podría indicar un origen medieval, teniendo en cuenta la gran aplicación de esta técnica en al-Andalus.



Lámina 4. Exteriores de la sala de prensado en tapial y trojes. Estudio Chico Muñoz Arquitectura.

Asimismo, la Casa-Molino de los Señores de Aragón (Monachil, Granada) (Lám. 5) cuenta con una almazara cuyas instalaciones actuales reflejan sus fases moderna y contemporánea, pero que tiene origen en el siglo xv. Por otro lado, en la documentación del siglo xvi aparece como propietaria la familia morisca de los «Granada-Venegas»¹⁰⁷, quienes formaban parte de la casa real nazarí y mantuvieron su influencia político-económica tras la conversión¹⁰⁸.

Su tecnología era la de un molino «de viga y husillo», aunque desconocemos si los restos de las estructuras originales se conservaron tras el cambio al molino hidráulico contemporáneo¹⁰⁹. Durante la intervención se sacaron a la luz restos materiales que se interpretaron como nazaríes: dos muros lineales y perpendiculares entre sí, realizados con aparejo en hiladas irregulares de cantos y bloques de piedra trabados con tierra y

¹⁰⁷ Jorge Padial y M.^a Luisa Gámez-Leyva, «Intervención arqueológica preventiva mediante sondeos y estudio estratigráfico en Casa molino de los señores de Aragón, Monachil, Granada», *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2020, págs. 4-5.

¹⁰⁸ Enrique Soria Mesa, «De la conquista a la asimilación. La integración de la aristocracia nazarí en la oligarquía granadina. Siglos xv-xvi», *Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 14 (1992), pág. 52.

¹⁰⁹ Jorge Padial y M.^a Luisa Gámez-Leyva, «Intervención arqueológica preventiva...», art. cit., pág. 30.

mortero de cal¹¹⁰. Asimismo, se halló una pileta cuadrangular bajo los restos de otra similar de época más reciente, realizada en ladrillos a sardinel y con una profundidad de 35 cm¹¹¹. Podría tratarse de una pileta de decantación para separar el aceite de los deshechos acuosos. Se halló también otro muro, adosado y perpendicular al muro de la crujía original que separa los espacios productivos y residencial, y que estaba compuesto, de forma irregular, por lajas, cantos y ladrillos, trabados con tierra y cal. La diferencia de cota entre el pavimento actual y la de esta estructura hizo pensar a los arqueólogos en una cronología previa incluso al s. xv¹¹².



Lámina 5. Ortofoto de la Casa-Molino y su entorno. El edificio está compuesto por una zona productiva (noreste) y una zona residencial (suroeste). Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

Este acercamiento a la producción de aceite de oliva en al-Andalus pone en evidencia la falta de estudios sobre esta actividad económica en la Edad Media islámica peninsular, lo que coincide con la pequeña cantidad de restos materiales hallados en las intervenciones de cronología andalusí. Esto parece responder a una falta de conservación de los restos medievales, frecuentemente más superficiales y sometidos a procesos postdeposicionales agresivos, así como a la continuidad en el uso de algunas instalaciones supondrían dificultades en la interpretación.

¹¹⁰ Ibid., págs. 13-15.

¹¹¹ Ibid., pág. 14.

¹¹² Ibid., pág. 16.

Al definir sus fases de producción, desde el momento de la recogida hasta la fabricación del producto, hemos comprobado cómo en cada una de ellas se establecen las directrices y requisitos necesarios para el mayor aprovechamiento económico de la explotación de esta especie vegetal. Esto parece indicar una tendencia hacia un proceso especulativo que busque el máximo beneficio económico. Además, tras confirmar el interés en la explotación del olivo, hemos comprobado que existían diferentes tipos de aceite de oliva, según las variaciones en el propio ciclo y el uso al que fueran destinados.

Los materiales conservados para época andalusí en los territorios del Reino de Granada, corresponden con las estructuras en piedra de las almazaras de viga, así como algunos muros que confirman la envergadura de las instalaciones, con una morfología alargada característica que está presente a lo largo de todo el periodo. La aparición de recipientes de almacenamiento y de estructuras auxiliares nos permiten completar las distintas actividades desarrolladas durante el ciclo. Asimismo, parece que estos edificios cuentan con una ubicación fundamentalmente rural, acercando las instalaciones de producción a los espacios de explotación del olivar. Sin embargo, el hallazgo de parte de una prensa cercana a la mezquita aljama de Granada y la existencia de instalaciones aceiteras asociadas a grupos de mayor potencial económico (Marroquíes Bajos, Marmuyas, Monachil) plantean cuestiones sobre el control, la organización y la orientación de la producción. A esto se le suman las propias características del edificio, que implican unas demandas productivas que necesitarían de una planificación previa del espacio para la optimización del trabajo y la posterior rentabilización económica. Esto habría limitado el acceso a la propiedad a aquellos grupos de mayores posibilidades económicas, alejándola del pequeño campesinado.

La producción de aceite de oliva cuenta con un sitio relevante dentro de la arquitectura económica andalusí, lo que evidencia la necesidad de acometer su estudio. Consideramos que constituye un importante tema de estudio y está abierto a futuras investigaciones, especialmente aquellas que ponen en relación los restos con la organización del sistema productivo, y con la gestión del territorio y paisaje, así como el análisis sobre el papel del aceite de oliva en las redes comerciales andalusíes y mediterráneas, especialmente durante el contexto nazarí, con el fin de determinar si existe un aumento en la producción y sus potenciales causas.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Acién Almansa, Manuel, «Hornos alfareros de época califal en el yacimiento de Bezmiliana», en André Bazzana y François Amigues (eds.), *Fours de potiers et «testares» médiévaux en Méditerranée occidentale*. Publicaciones de la Casa de Velázquez, Madrid, 1990, págs. 13-27.
- Al-Hassan, Ahmad. Y., Hill, Donald. R., *Islamic technology. An illustrated history*. Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- Bolens, Lucie, «Riquezas de la tierra andaluza y primacía del aceite de oliva en la sociedad y la civilización de al-Andalus (siglos x-xvi)», *Agricultura y sociedad*, 80-81 (1996), págs. 180-216.
- Borrero Fernández, Mercedes, *El mundo rural sevillano en el siglo xv: Aljarafe y Ribera*. Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla, 1982.
- Braunstein Pierre, *Travail et Enterprise au Moyen Âge*. De Boeck, París, 2003.

- Cano Padilla, Emilio, Rodríguez Sánchez, David y Losilla Martínez, Nicolás. «Informe de actuación: lectura paramental y levantamiento 3D en el baluarte de la alcazaba de la Alhambra», 2022. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/81300?show=full> [1/12/24].
- Carabaza Bravo, Julia, *Ahmad B. Muhammad B. Hayyay alisibili: Al-Mugni fi L-Filaha: Introducción, estudio y traducción con glosario*. Tesis doctoral dirigida por José María Fórneas Besteiro. Universidad de Granada. Facultad de Filosofía y Letras, Granada, 1987.
- Carabaza Bravo, Julia, García Sánchez, Expiración, Hernández Bermejo, Joaquín Esteban y Jiménez Ramírez, Alfonso, *Árboles y arbustos en Al-Andalus*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2004.
- Centro Interpretación Almazara La Erilla (s.a.). Historia Almazara La Erilla. Recuperado de <https://almazaralaerilla.es/la-almazara/>
- Chalmeta, Pedro, «Aceites, almazaras y etimologías», *Anaquel de estudios árabes*, 7 (1996), págs. 57-68.
- *Ibn Abd al-Rauf. Córdoba a mediados del siglo x*. Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, Almería, 2019.
- Chalmeta, Pedro y Corriente, Federico, *Al-Saqati al-Malaqi. El buen gobierno del zoco*. Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, Almería, 2014.
- Chalmeta, Pedro y Marugán, Marina, *Formulario notarial y judicial andalusí del alfaquí y notario cordobés Ibn Al – ‘Aṭṭār m. 399/1009*. Fundación Matritense del Notariado, Madrid, 2000.
- Constable, Olivia Remie, *Comercio y comerciantes en la España musulmana. La reordenación comercial de la Península Ibérica del 900 al 1500*. Ediciones Omega, Barcelona, 1997.
- Córdoba De La Llave, Ricardo, *La industria medieval de Córdoba*. Caja Provincial de Ahorros, Córdoba, 1990.
- «Industria y artesanía rural en la Corona de Castilla a fines de la Edad Media», en Germán Navarro Espinach y Concepción Villanueva Morte (coords.), *Industrias y mercados rurales en los reinos hispánicos (siglos XIII-XV)*, Sociedad Española de Estudios Medievales, Murcia, 2017.
- «Producción y artesanía en al-Andalus. Una reflexión desde la historiografía», en Adela Fábregas y Alberto García Porras (eds.), *Artesanía e industria en al-Andalus. Actividades, espacios y organización*. Editorial Comares, Granada, 2023.
- Cubero Salmerón, José Ignacio, *El Libro de Agricultura de Al Awam*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, 2003.
- El Alaoui, Narjys, «Une presse à huile au Maroc», *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*, 48-49 (2007), págs. 189-218. Recuperado de <https://journals.openedition.org/tc/4541> [14/11/24]
- Esquilache Martí, Ferrán, «Més enllà de la “revolució verda”. El paper de les plantes cultivades en la formació de l’agrosistema andalusí», en Enric Vicedo-Rius (ed.), *X Congrés sobre Sistemes Agraris, Organització Social i Poder Local*. Institut d’Estudis Ilerdencs, Lleida, 2021, págs. 27-54.
- Estudio Chico Muñoz Arquitectura (s.f.). Restauración, adecuación a otros usos y musealización. Museo Almazara de Las Laerillas. Nigüelas. Recuperado de <http://joseluismunozarquitectura.com/es/museo-almazara-de-las-laerillas/>
- Fábregas García, Adela, «Las industrias y los mercados rurales en el Reino de Granada», en Germán Navarro Espinach y Concepción Villanueva Morte (coords.), *Industrias y mercados rurales en los Reinos Hispánicos (siglos XIII-XV)*. Monografías de la Sociedad Española de Estudios Medievales, 9. Sociedad Española de Estudios Medievales, 2017, págs. 63-92.
- Fábregas García, Adela y García Porras, Alberto (2023), «Espacios de transición en el mundo nazarí», en Ángel Galán Sánchez y Adela Fábregas García (eds.), *El Reino de Granada y su contexto peninsular: guerra, poderes y sociedades*. Universidad de Granada, Granada, 2023, págs. 223-244.

- Fábregas García, Adela y González Arévalo, Raúl, «Los espacios del poder en el medio rural: torres de alquería en el mundo nazarí» *Arqueología y Territorio Medieval*, 22 (2015), págs. 63-78.
- García-Contreras Ruiz, Guillermo, García García, Marcos, Losilla Nicolás, Ros Jérôme, Alexander Michelle, Pluskowski Aleks y Kirchner Helena, «El legado de Andrew M. Watson en al-Andalus: nuevas perspectivas sobre la Revolución Verde Islámica» *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Medieval*, 26 (2025), págs. 135-174. <https://doi.org/10.14198/medieval.29143>
- García Gómez, Emilio, *Andalucía contra Berbería: Reedición de traducciones de Ben Ḥayyān, šaquundī y Ben Al-Jaṭīb*. Publicaciones del Departamento de Lengua y Literatura Árabes, Barcelona, 1976.
- García Sánchez, Expiración, «Aspectos dietéticos de la alimentación en al-Andalus», en Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ed.), *Historia y cultura del islam español (Curso de Conferencias, 1986-1987)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1988.
- «El consumo de aceite de oliva y otras grasas vegetales en Al-Andalus», en Institut d'Estudis Balearics *La Mediterrània, àrea de convergència de sistemes alimentaris (segles v-xviii). XIV Jornades d'Estudis Històrics Locals*. Institut d'Estudis Balearics, Palma, 1995, págs. 15-38.
- «La producción frutícola en al-Andalus: un ejemplo de biodiversidad», *Estudios Avanzados*, 16 (2011), págs. 51-70.
- García Sánchez, Expiración, Carabaza Bravo, Julia y Hernández Bermejo, Joaquín Esteban, *Flora agrícola y forestal de al-Andalus. Volumen II: Especies leñosas*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 2021.
- Garrido López, Jorge, «The study of textile production at the End of al-Andalus and the early sixteenth century: A characterization of the forms of production», *Medievalista*, 39 (2026), págs. 325-340. <https://doi.org/10.34619/t7tv-7bl6>
- Gómez Moreno, Manuel, *Medina Elvira*. Imprenta La Lealtad, Granada, 1888.
- Heers, Jacques, *Le travail au Moyen Age*. Presses Universitaires de France, París, 1975.
- Lagardère, Vincent, *Histoire et société en Occident musulmán au Moyen Âge. Analyse du Mi 'yār d' Al-Wanšarīš*. Casa de Velázquez, Madrid, 1995.
- *Histoire et société en Occident musulmán au Moyen Âge: Analyse du Mi 'yār d'al-Wanšarīš*. Casa de Velázquez, Madrid, 2017.
- Levi-Provençal, Évariste. y García Gómez, Emilio, *Sevilla a comienzos del siglo xii. El tratado de Ibn Adbun*. Moneda y Crédito, Madrid, 1948.
- Llibrer Escrig, Antoni, «Relaciones protoindustriales en la producción cerámica. Manises y Paterna en la segunda mitad del siglo xv», *Medievalismo: Boletín de la Sociedad Española de Estudios Medievales*, 24 (2014), págs. 213-239.
- Lozano Cámara, Indalecio y Navarro García, M.ª Ángeles, «Usos medicinales del olivo y el acebuche en al-Andalus (ss. ix-xv)». *eHumanista/IVITRA*, 23 (2023), págs. 339-419.
- Lynne, Cathy «Thinking about Production: Phenomenological Classification and Lexical Semantics», *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 17(1) (2007), págs. 143-162.
- Malpica Cuello, Antonio, «La Madraza y la ciudad de Granada», en Antonio Malpica y Luca Mattei (eds.), *La Madraza de Yūsuf I y la ciudad de Granada. Análisis a partir de la arqueología*. Editorial Universidad de Granada, Granada, 2015, págs. 25-39.
- Malpica Cuello, Antonio, Álvarez García, José Javier, Carvajal López, José Cristobal, Cañavate Toribio, Juan y Martín Civantos, José María, «Prospección arqueológica del área de “Madinat Ilbira” (Atarfe, Granada)» *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2003, págs. 151-162.
- Malpica Cuello, Antonio, Martín Civantos, José María, Mattei, Luca, González Escudero, Ángel y Ruiz Jiménez, Ana, «Intervención arqueológica de apoyo a la restauración del Palacio de la Madraza, Granada (2006-2007)», *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2006, págs. 1-32.

- Malpica Cuello, Antonio, Mattei Luca, Martín Civantos, José María, González Escudero, Ángel, y Ruiz Jiménez, Ana, «Excavación arqueológica de la Madraza», en Antonio Malpica y Luca Mattei (eds.), *La Madraza de Yūsuf I y la ciudad de Granada. Análisis a partir de la arqueología*. Editorial Universidad de Granada, Granada, 2015, págs. 89-274.
- Mannoni Tiziano y Giannichedda Enrico, *Archeologia della produzione*, Einaudi, 1996.
- Martínez Enamorado, Virgilio, «Aceite que viene de tierra de moros: algunos datos sobre la comercialización del aceite de oliva andalusí», en I. Cortés y C. Pozuelo (coords.) *Tierras del Olivo*. Fundación El Legado Andalusí, Granada, 2007, págs. 169-175.
- Monesma, Eugenio (2024, 8 de enero). *El «oro líquido» del campo: el aceite. Recogida de aceitunas sin vareo y su prensado en una almazara*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Eyiegi37Jk> [19/11/24].
- Montes Tubío, Francisco de Paula y Rojas Sola, José Ignacio, «Ingenios para la obtención del aceite y del vino», en Pedro Navascués Palacio (coord.), *Ars Mechanicae. Ingeniería Medieval en España*. Ediciones del Umbral, Madrid, 2003, págs. 195-201.
- Navarro Espinach, Germán, «Estudios sobre industria y artesanado en la España medieval», *Actas y Comunicaciones del Instituto de Historia Antigua y Medieval*, 8(1) (2012), págs. 1-9.
- Navarro Pérez, Mercedes, Montilla Torres, Irene y Salvatierra Cuenca, Vicente, «Los primeros contextos islámicos en Marroquíes Bajos (Jaén)», en Carolina Doménech-Belda y Sonia Gutiérrez Lloret (eds.), *El sitio de las cosas. La Alta Edad Media en contexto*. Universitat D'Alacant, Alicante, 2020, págs. 255-275.
- Padial Pérez, Jorge y Gámez-Leyva Hernández, M.^a Luisa, «Intervención arqueológica preventiva mediante sondeos y estudio estratigráfico en Casa molino de los señores de Aragón, Monachil, Granada», *Anuario Arqueológico de Andalucía 2020*, págs. 1-29.
- Padilla Mellado, Lorenzo Luis, *Los habices de las iglesias del Valle de Lecrín. Historia y Arqueología*. Tesis doctoral dirigida por Manuel Espinar Moreno. Granada: Universidad de Granada. Facultad de Filosofía y Letras, Granada, 2010.
- Peña Cervantes, Yolanda, *Torcularia. La producción de vino y aceite en la Hispania romana*. Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, 2010.
- «Estructuras agrarias altomedievales: prensas, molinos de aceite y lagares», en Sara Prata, Fabián Cuesta-Gómez y Catarina Tente (coords.), *Paisajes, espacios y materialidades. Arqueología rural altomedieval en la península ibérica*. Archeopress Publishing LTD, Oxford, 2022, págs. 105-128.
- Pérez Jiménez, Francisco, «El aceite de oliva: producto saludable desde época califal al umbral del nuevo milenio», *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, 137 (1999), págs. 301-307
- Rāḡib Yūsuf, «Contrat d'affermage d'un pressoir á huile en 205/821», *Studia Iranica*, 11 (1982), págs. 293-299
- Riu Manuel, «Marmuyas, sede de una población mozárabe en los montes de Málaga», *Mainake*, 2-3 (1980), págs. 235-262.
- Sabuco Cantó, Assumpta, García Brenes Manuel y Coq Huelva Daniel «Trabajo de hombres, trabajo de mujer en el olivar tradicional», en I. Cortés y C. Pozuelo (coords.) *Tierras del Olivo*. Fundación El Legado Andalusí, Granada, 2007, págs. 327-337.
- Sánchez Moreno, Amparo, «Intervención arqueológica de urgencia en C/ Cruces, C/ La Viña, Ogijares (Granada)» *Anuario Arqueológico de Andalucía 2005*, págs. 1174-1183.
- Soria Mesa, Enrique, «De la conquista a la asimilación. La integración de la aristocracia nazarí en la oligarquía granadina. Siglos XV-XVI», *Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 14 (1992), págs. 51-64.
- Turienzo Veiga, Gustavo, *Observaciones sobre el comercio en Al-Andalus*. Tesis doctoral dirigida por Juan Zoaya y Juan Souto. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filología, Madrid, 2002.