

PRODUCCIÓN, EXCEDENTE Y MERCADO DEL ACEITE EN EL ALTO GUADALQUIVIR

OLIVE OIL PRODUCTION, SURPLUS AND MARKET IN THE HIGHER GUADALQUIVIR

José Luís Serrano Peña*

RESUMEN

En este trabajo analizamos los mecanismos de introducción de nuevos productos excedentarios en la economía ibérica, orientada tradicionalmente al consumo local o comarcal. Avanzamos algunos resultados de un proyecto de investigación realizado en la provincia de Jaén, el Alto Guadalquivir, donde por la vía de excavaciones de urgencia-preventivas, se han estudiado varios aspectos del proceso de producción de aceite y vino que demuestran una enorme pujanza del sector desde momentos tempranos del Imperio, en un área de la Bética tradicionalmente definida como fuera del ámbito productivo.

Palabras clave: Aceite, vino, aristocracia, cultivos, almazara.

ABSTRACT

In this paper we analyze the mechanisms of introduction of new products in surplus in the iberic economy, traditionally oriented to local or regional consumption. Move some results of a research project in the province of Jaen, the Upper Valley of Guadalquivir river, where by way of emergency and preventive excavations, we have studied several aspects of the production of oil and wine that shows a huge strength of the sector from early moments of the roman imperian, in the Betica area traditionally defined as outside the sphere of production.

Keywords: Oil, wine, aristocracy, crops, oil mills.

I. INTRODUCCIÓN.

Durante muchos años la Historia Antigua se ha sustentado sobre principios históricos que carecían de fundamentos suficientemente contrastados. Si la arqueología nos ofrece alguna ventaja como método analítico, es precisamente su capacidad de contrastar hipótesis históricas

a través del análisis de la cultura material. Los estudios sobre la producción agrícola e industrial son sólo alguno de estos aspectos, que el incremento de las actividades de investigación arqueológica a lo largo de los últimos decenios ha puesto en cuestionamiento. No cabe duda de que la arqueología está sujeta a numerosos avatares y circunstancias que debilitan su eficacia como método

* GIPAJ: Grupo de Investigación del Patrimonio Arqueológico de Jaén. E-mail: geparq99@ono.com

de análisis, y en este aspecto, la profesionalización de la práctica arqueológica ha generado un volumen de datos en los que no siempre se puede discernir el grado de investigación aportado. Pero en cualquier caso, la práctica profesional soporta hoy día gran parte del peso de la investigación en España, por lo que el énfasis que debemos poner en el desarrollo de técnicas y metodologías aplicadas es proporcional a la capacidad de renovación de sus aportaciones históricas.

Dicho esto, el desarrollo de numerosos proyectos de investigación subvencionados por la administración autonómica en el campo del mundo romano en Andalucía, han obtenido resultados limitados en la definición de la producción y la conceptualización del mercado y el comercio en el mundo romano. De hecho, hasta la fecha, se siguen admitiendo conceptos tradicionales como que la producción de aceite para la exportación se desarrollaba esencialmente en el Guadalquivir Medio y Bajo, donde se localizan los centros de producción de envases regularizados para el transporte oficial de este producto. Sin embargo, los últimos diez años de intervenciones arqueológicas por la vía denominada de urgencia han aportado un conocimiento renovador que rompe definitivamente una imagen reiteradamente recreada en la historiografía.

La experiencia que presentamos se circunscribe a los resultados de varios proyectos de investigación realizados en la provincia de Jaén, el Alto Guadalquivir, donde por la vía de excavaciones de urgencia-preventivas, se han estudiado varios aspectos del proceso de producción de aceite y vino que demuestran una enorme pujanza del sector en el mercado imperial, dentro y fuera de la provincia Hispania¹. Pero además podemos aportar evidencias de cómo se introducen nuevos productos en una economía indígena orientada tradicionalmente al consumo local o comarcal. En definitiva se estudia el impacto económico, social y cultural que el fenómeno de la romanización tiene en el mundo tradicional indígena.

En los últimos años la investigación sobre la producción y comercio del aceite, vino y otros productos hispanos ha ofrecido un importante volumen de datos que inciden en aspectos que la historiografía conocía pero no había sistematizado. Así, la producción ánforas de transporte y su estudio en los alfares de origen y en los puntos de recepción de la mercancía (Monte Testaccio y el limes) han tenido un papel destacado en el análisis del mercado imperial romano. En la ecuación que tiene como resul-

tado el comercio del aceite y vino hispanos, sin embargo, faltan algunos factores esenciales para cuadrarla. La primera cuestión es la del crecimiento de la demanda de productos y el mercado al que se dirigen. Y teniendo una demanda establecida y en crecimiento, debe existir una producción orientada a satisfacerla. La producción tiene dos componentes fundamentales: la plantación y cultivo de la materia prima, el olivo, y su transformación en un producto exportable.

En este esquema, los agentes que participan en el proceso responden a motivaciones y orientaciones ideológicas muy diferentes. Por un lado, la producción agrícola se sustenta sobre mano de obra campesina, fundamentalmente libre, pero también sobre una clase emergente, heredera de la aristocracia ibérica, y en proceso de romanización. Esta clase, en la que no son ajenos elementos foráneos, es la que detenta básicamente la propiedad de la tierra. Por otro lado están los intermediarios y los productores de envases de transporte, grupos fundamentalmente urbanos con intereses comerciales. Y finalmente debemos mencionar la administración imperial, como demandante principal, pero también como reguladora del proceso.

Este trabajo se fundamenta en la documentación procedente del proyecto *“Iberos y Romanos en Jaén”*, donde hemos podido estudiar en profundidad una serie de intervenciones arqueológicas realizadas en la zona de expansión urbanística de la ciudad de Jaén, sobre una superficie de más de 1 millón de metros cuadrados, zona que se catalogó a partir de 2003 como Zona Arqueológica de Marroquíes Bajos (ZAMB). Esta enorme superficie condicionada arqueológicamente ha sido objeto de investigación arqueológica desde el descubrimiento del sitio arqueológico en 1994. La investigación de la ZAMB mediante la fórmula de intervenciones de urgencia o preventivas se ha desarrollado con proyectos de cierta proyección temporal y espacial, lo que ha facilitado obtener una visión de conjunto de los resultados, además de cierta homogeneidad en el planteamiento de los trabajos y en los sistemas y criterios de registro (Hornos et alii, 1999; Serrano y Cano, 2004; Castro, 2010).

La experiencia de la ZAMB se ha trasladado a otros núcleos urbanos de la provincia de Jaén, como Martos, donde la Zona Arqueológica del Polideportivo se viene investigando en extensión desde principios de los años 90; o la Zona Arqueológica de la Vega Baja de Mengíbar desde el año 2001. La investigación en todas estas zonas ha ofrecido la posibilidad de estudiar el territorio de época iberorromana desde una perspectiva espacial, ensa-

¹ Proyecto I+D “Iberos y romanos en Jaén”, dirigido por Manuel Molinos Molinos entre 2004 y 2006.

yando metodologías de registro para grandes superficies, de forma que los resultados ofrecen una renovada visión de la estructura agraria en la antigüedad desde el punto de vista arqueológico. El estudio del territorio mediante una metodología arqueológica minuciosa, interviniéndose sobre cada metro cuadrado edificable, amparado ello en la normativa de protección de cada sitio, ha ofrecido resultados con un grado de detalle inimaginable para los proyectos que fueron dotados con amplios presupuestos a lo largo de los años 80 y 90 del siglo pasado, los denominados proyectos sistemáticos.

La investigación de estas zonas arqueológicas, y en especial Marroquíes Bajos en Jaén, amén de otros sitios arqueológicos a lo largo de la provincia, nos permite formular algunas hipótesis sobre el origen del cultivo del olivar en la Bética, su extensión y la naturaleza de la producción de aceite y su mercado de destino. En paralelo a la producción oleícola, la introducción de la vid de forma extensiva es también un producto que podemos empezar a definir gracias a los datos arqueológicos. El proyecto Iberos y Romanos en Jaén se planteó desde el primer momento el origen de la producción de cultivos propios de la cultura itálica y los mecanismos de introducción de esos productos. Los repetidos hallazgos relacionados con productos de claro perfil excedentario y escasa tradición indígena obliga a replantear el mapa de las zonas tradicionalmente admitidas como productoras a gran escala, y más allá, el concepto del mercado al que van dirigidos estos productos.

En primer lugar, la agricultura ibérica de los siglos II y I a.C. mantenía formas de trabajo, ordenación de los campos, tipos de productos y estructura de propiedad de la tierra fundamentalmente tradicionales. A lo largo del Alto Guadalquivir la estructura urbana basada en el *oppidum* se mantenía casi intacta tras la conquista romana gracias a la formulación de relaciones con Roma bajo la forma de pactos, *dedictio in fidem*, que garantiza el pago de impuestos en moneda o especie, mientras que las comunidades indígenas mantienen una relativa autonomía. Las prospecciones realizadas a lo largo de la provincia de Jaén en el marco del proyecto “*El poblamiento ibérico en la campaña de Jaén*” dirigido por A. Ruiz y M. Molinos durante los años 80 y 90 así lo demuestra. Los *oppida* siguen ocupados sin apenas cambios hasta el siglo I d.C., mientras que el territorio asociado a ellos no conoce ocupación rural hasta época flavia. Ello significa que la base económica sigue siendo el cereal de secano (Ruiz – Molinos, 1993; 2007).

La vigencia del modelo nuclear ibérico se pone de manifiesto cuando a lo largo del siglo II a.C. se coloniza

la depresión Víboras–Guadajoz–San Juan, en el subbético giennense mediante poblados fortificados. Es decir, que en plena conquista romana de la península, la aristocracia ibérica mantiene el sistema tradicional de estructura político-social, el *oppidum*, para acometer nuevos proyectos de explotación territorial (Montilla et alii, 1989). La presión impositiva de Roma ocasiona este tipo de respuestas indígenas orientadas a poner en cultivo nuevas tierras cerealistas. Pero el margen de libertad de gestión indígena también permitió desarrollar estrategias excedentarias que no se ajustan a ese modelo de colonización. Los conflictos entre aristocracia y campesinado deben haber provocado salidas que desembocan en la ruptura con el modelo aristocrático tradicional, como puede haber sido la ocupación directa del campo por el campesinado. A este modelo parece responder algunas zonas de la provincia, como el territorio inmediato de Giribaile, cerca de Linares, en el distrito minero de Castulo (Gutiérrez, 2002) o el modelo generado en el entorno del *oppidum* de *Auringis* (Jaén) (Serrano, 2004a). La escasa complejidad del hábitat campesino es para nosotros un exponente de la ausencia de propiedad de la tierra, que en cualquier caso seguiría en manos de la aristocracia ibérica. Sin embargo, en el caso de *Auringis* debemos añadir además un factor que incide en el proceso de desarticulación de este sistema tradicional de relaciones abierto tras la conquista romana y que supone un foco de conflictividad social añadida.

Auringis, el antiguo *oppidum* ibérico en la ladera norte del cerro de Santa Catalina en la actual Jaén parece haber superado la Segunda Guerra Púnica en condiciones más favorables que su vecino Puente Tablas, a unos 7 km al noreste. Este *oppidum* se abandona a comienzos del siglo II a.C. como represalia romana por su supuesto apoyo a la causa cartaginesa. Su población se dispersa por la campaña próxima a Jaén, nutriendo un poblamiento nuclearizado alrededor de apenas tres sitios, aldeas de menor tamaño, pero vinculadas a *Auringis*. Y parte de esa población desplazada ocupa el campo inmediato a estos *pagus*. La agregación de población vinculada a las familias aristocráticas supone con toda probabilidad un desequilibrio de recursos que se solventa incrementando la superficie destinada a productos de consumo inmediato y a la producción de cereal. Entre las soluciones que se proponen está la intensificación de la producción mediante la tecnología del agua. Las técnicas aplicadas son formas de explotación ya conocidas desde el periodo Ibérico Antiguo (Ruiz et al., 2007).

El sistema se crea canalizando los principales arroyos para llevar agua hasta las terrazas de cultivo median-

te canales de gran longitud, acequias de riego y balsas de retención de aguas en distintos puntos. El resultado es la creación de un vasto y complejo sistema agrícola basado en la intensificación agrícola mediante la irrigación. Los productos identificados como propios de esta ocupación del territorio en época republicana son cereales y leguminosas principalmente, es decir, productos básicos para el consumo y supervivencia de la comunidad. La capacidad de almacenaje de los campos de silos de cereales hasta ahora documentados indica que la producción fue muy reducida y ajustada al consumo casi inmediato y sin posibilidad de producción de excedente, es decir, una economía campesina básica de subsistencia. La intensificación agrícola sobre este modelo parece orientarse a la producción de mayor volumen de cultivos para una mayor población, y la generación de excedente de cereal para el pago del *stipendium*, por lo que debemos suponer que el trabajo se destinaba en parte a los campos de cereal más allá de las zonas de huerta de Marroquíes Bajos.

Hacia el último tercio del siglo I a.C. el sistema tradicional de explotación agrícola basado en el regadío y la explotación directa del campo se interrumpe bruscamente. El poblamiento basado en casas de zócalo de piedra tradicionales y cabañas campesinas, la infraestructura de canalización y distribución del agua, campos de silos, y el resto de infraestructuras desaparecen, y con ello el modo de vida campesino ibérico. Esta interrupción del poblamiento es, además, violenta, a juzgar por los niveles de destrucción documentados a lo largo de la ZAMB. Desde ese momento, la huerta ibérica desaparece y buena parte de la depresión de La Magdalena se convierte en tierras de secano. Las causas de la desaparición de esta forma de explotación ya han sido expuestas en otros trabajos (Serrano, 2004a; 2004b; Ruiz *et al.*, 2007). En definitiva pensamos que la aristocracia en proceso de romanización orientaría sus intereses hacia un mercado emergente desde la época de César y sobre todo Augusto, como sería el de los productos destinados a la exportación, olivo, vid y cereales. Y ello sería dirigido desde los *oppida* indígenas bajo el pretexto de la exigencia de Roma del pago de los impuestos en moneda o en especie, pero en los productos fijados por el Estado, esto es, los que estratégicamente sirven para alimentar la población de Roma y abastecer el ejército, pero subyaciendo criterios de enriquecimiento de la élites indígenas, que rápidamente se manifiesta en un creciente lujo de sus residencias.

La reconversión de los campos de regadío al secano pasaría por la expulsión de la población campesina allí es-

tablecida. Esta, asentada durante varias generaciones sobre tierras escasamente aprovechadas, aunque vinculadas a los *pagus* aristocráticos de *Auringis*, habría adquirido ciertos derechos de explotación de la tierra. En este conflicto por la tierra, el campesinado acabó siendo desplazado hacia los núcleos de población externos al *oppidum* de *Auringis* (Santa Catalina y centro histórico del actual Jaén) y que desde el siglo II a.C. se encontraban ocupados, como El Cerro de la Virgen Blanca, Los Robles y Los Prados. Estos núcleos serían pequeñas aldeas vinculadas a linajes aristocráticos posteriores a la Segunda Guerra Púnica, que controlarían pequeños territorios.

El interés por los productos de secano supone una ventaja para el pago del *stipendium*, que ahora podría hacerse con productos interesantes para el Estado, como el aceite, y en menor proporción, cereal y vino. Pero además es el propio Estado romano el que estimula la reorientación de la producción y la monetarización de la economía provincial, lo que en definitiva será un mecanismo de romanización efectiva, al incorporar las comunidades indígenas a una estructura económica de amplia proyección territorial.

En el contexto del Alto Guadalquivir la romanización es un fenómeno político, social y cultural muy tardío, si lo comparamos con el proceso de conquista y la consolidación del poder romano. Aunque existen algunas ciudades a las que se atribuye algún estatuto privilegiado, este nos es desconocido con claridad. Ese es el caso de *Castulo*, *Iliturgi*, *Isturgi* y *Obulco*. Sólo a partir de época augustea conocemos dos municipios de estatuto definido, la *Colonia Augusta Gemella Tucci*, (Martos), y la *Colonia Salaria* (Úbeda la Vieja). El caso de *Auringis-Aurgi* (Jaén) no es diferente. Su municipalidad se produce con el decreto de Vespasiano, como queda atestiguado en numerosos epígrafes de la ciudad (González – Mangas, 1991).

No cabe duda de que la especialización del territorio aurgitano en la producción de aceite, un producto característico de la cultura itálica pero prácticamente ajeno a la ibérica, se vería incentivado por la influencia de la colonia romana en *Tucci*, la ciudad más próxima a *Aurgi* por el oeste. La explotación del territorio por los colonos siguiendo el modelo itálico de unidades de producción familiares con residencia en el campo, poblando el territorio con cientos de *villae*, al menos desde el cambio de Era, sería un acicate para los indígenas que aspiraban a integrarse en la cultura y sociedad romanas. Aún siendo un acontecimiento probablemente posterior a la decisión de reorientar la economía de *Aurgi*, la colonización en

Tucci constituiría un potente y eficaz instrumento de romanización e integración territorial de las comunidades indígenas de La Campiña de Jaén. Las aspiraciones indígenas de superar el marco de relaciones con Roma basadas en el *stipendium*, en cualquier caso, no se verían colmadas hasta finales del siglo I d.C. con la municipalización flavia. Es el momento en que se funda el Municipio Flavio Aurgitano y la mayoría de los núcleos urbanos del Alto Guadalquivir se convierten en municipios de derecho latino, incluso aquellos de escasa relevancia urbana. Esta situación es extensible al núcleo mismo de la producción aceitera bética, donde como ya anotaba Remesal (1986), en el triángulo entre *Hispalis*, *Astigi* y *Corduba* no existen municipios hasta época flavia.

Así, la cuestión que se plantea es que desde finales del siglo I a.C. hasta finales del siglo d.C. se introdujo, desarrolló y consolidó en la Bética el mercado del aceite destinado a la exportación. Debemos considerar que la mayor parte de la producción se destinaría al mercado exterior, dada la escasa repercusión que el olivo y el aceite tienen en la cultura tradicional indígena. Y aunque podemos discutir el grado de romanización en el Guadalquivir Medio y Bajo, no nos cabe duda por las evidencias arqueológicas, de que el Alto Guadalquivir mantenía vigentes las estructuras políticas y sociales tradicionales indígenas.

En ausencia de municipalización efectiva, quien soportó la implantación y desarrollo de la estructura económica basada en el aceite, cereales y vino para la exportación fue la aristocracia ibérica en vías de romanización, es decir, quien detentaba los medios de producción agrarios, la tierra. En ausencia de municipalización, hemos de entender que el campesinado urbano de los *oppida* de la campiña de Jaén eran dependientes, o si se prefiere, clientes de las distintas familias ibéricas, pero que, aunque ocuparan la tierra, no detentaban su propiedad.

El desarrollo de este vasto mercado alrededor del negocio del aceite ha sido expuesto en los trabajos de Ponsich (1974; *id.*, 1979; *id.*, 1987), Remesal (1986), Chic (1994), Sáez (1987; *id.*, 1991) y otros autores que definen el triángulo *Hispalis-Astigi-Corduba* como el área donde se localizan los principales centros productores de ánforas de transporte marítimo, los principales puertos de embarque y un curso de agua navegable permanente. Quizá, desde el punto de vista arqueológico, el trabajo de mayor envergadura realizado en el valle del Guadalquivir sean las campañas de prospección de M. Ponsich en los años 80 del siglo XX. Los cuatro tomos publicados abarcan desde la desembocadura del Guadalquivir hasta el Alto Guadalquivir, en Jaén, donde el valle se estrecha,

en el entorno de *Isturgi* (Andújar). Los trabajos han revelado la existencia de cientos de sitios arqueológicos de diversa tipología, cronología y funcionalidad, lo que ha permitido definir la zona productora de ánforas y los puertos de embarque. Pero esos trabajos también recogen datos sobre la distribución de las almazaras a lo largo del valle, y aunque las evidencias no siempre se anotaron con la precisión necesaria para definir claramente estas, creemos que son suficientemente significativas.

A partir de los datos recogidos en los tres primeros tomos publicados, los que se refieren al valle del Guadalquivir, podemos deducir algunas cuestiones sobre la producción de aceite. En el Tomo I se identifican un total de 41 almazaras, sobre una superficie de trabajo de unos 2000 km². En el Tomo II se identifican 64 almazaras en unos 1500 km². Finalmente, en el Tomo III, el que se ocupa del espacio entre las provincias de Córdoba y Jaén, unas 30 almazaras sobre una superficie de unos 750 km². Resulta evidente que la zona del Alto Guadalquivir es la que presenta menos evidencias arqueológicas de almazaras, aproximadamente la mitad de las que tiene el Tomo II, el área definida como de máxima producción de aceite, lo que ha dado lugar a considerar el Guadalquivir Medio como la zona productora de aceite por antonomasia y ha dejado a la zona de Jaén al margen de ese fenómeno económico. Y eso que ello ha provocado no pocos conflictos a la hora de interpretar las fuentes, ya que si no se produce una cantidad significativa de aceite allí era debido a lo que los agrónomos consideraban como suelos poco apropiados para ese cultivo (Colum., V, 8,5; Cato, *agr.*, 6,2; Varro, *rust.*, 24, 1-2; Plin., *nat.*, XV, 20). Y sin embargo, el olivar está presente desde hace más de doscientos años en este territorio en superficies extensas y suelos variados. Así que esta contradicción se ha resuelto tradicionalmente explicando que la navegabilidad del Guadalquivir marcaba el área de producción en la Antigüedad. A ello hay que añadir la lectura que Ponsich hace de los sitios localizados en Jaén, como simples abrigos o sitios que difícilmente pueden identificarse como *villae* al modo itálico, es decir, con manifestaciones arquitectónicas relevantes, presencia de materiales nobles como columnas, mármoles, estucos, etc., y evidencias de *pars* urbanas con complejos termales, por ejemplo (fig. 1).

Ahora bien, los trabajos que se han desarrollado en Jaén en los años 80 y 90 del siglo XX ofrecen una visión más compleja de este territorio. Si tomamos como referencia el Tomo III de Ponsich, hemos de anotar en primer lugar que la superficie analizada es sensiblemente menor que la de los Tomos I y II. Ello quiere decir que proporcionalmente el

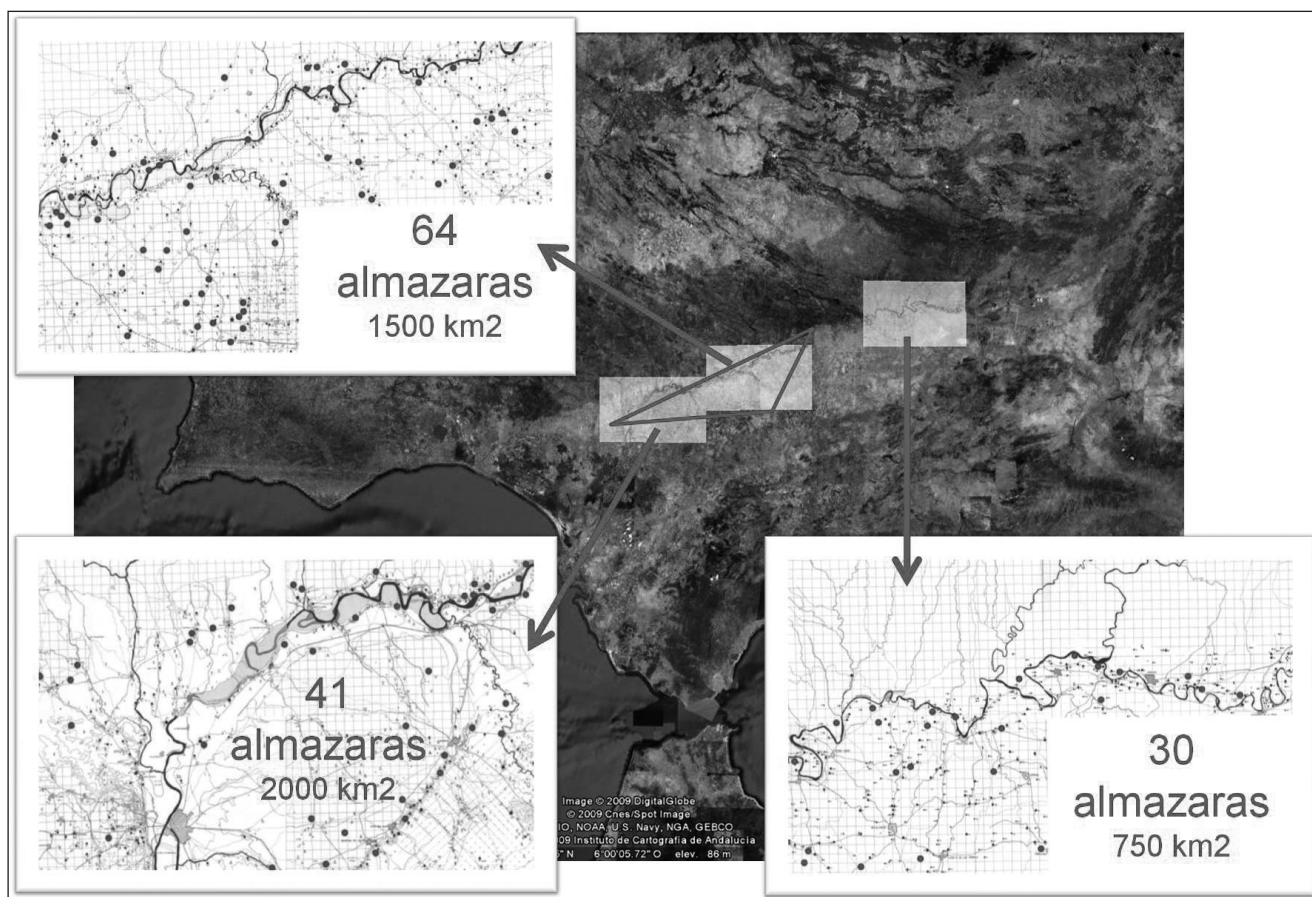


Figura 1. Distribución de almazaras a lo largo del Guadalquivir (a partir de Ponsich, 1974, figs. 4, 17, 42, 88; *id.*, 1979, figs. 6, 26, 56; *id.*, 1987, fig. 5, 9, 11).

Alto Guadalquivir podría albergar una cantidad similar de almazaras a las del eje *Hispalis-Astigi-Corduba*. El factor geográfico también es significativo, porque la prospección de Ponsich se ajusta al valle del río, de forma que ya en la provincia de Jaén la muestra se limita a una estrecha superficie de apenas 5 km. Posteriores trabajos de prospección superficial sobre áreas ya revisadas por el equipo de Ponsich demostraron que la densidad de sitios arqueológicos es mucho mayor que el propuesto, y que la ocupación del territorio en época romana es muy intensa en esta zona, tanto que debemos pensar que el modelo de explotación de La Campiña se basa en el pequeño campesinado (Castro, 1998; Ruiz et alii, 1992; Choclan y Castro, 1988). Entre la cantidad de sitios catalogados se identifica un número importante de almazaras. La conclusión es que el Alto Guadalquivir es una zona intensamente poblada y romanizada a partir de época flavia, en consonancia con el resto del Valle Medio y Bajo, y donde la presencia de almazaras es similar a la de otros puntos de la Bética.

La ausencia de evidencias arqueológicas de gran relevancia arquitectónica habrá de ser puesto en relación

con las particularidades de los territorios explorados y las formas en que esos restos afloran a superficie. Y entre ellas debemos destacar que las pruebas arqueológicas más significativas que aparecen resaltadas en los trabajos de Ponsich tienen que ver con la localización de grandes centros de producción de ánforas Dressel 20-23 o la presencia de grandes estructuras de *opus caementicium*, interpretadas frecuentemente como evidencias de “*balsas de decantación de aceite*”.

La concentración de almazaras en *Aurgi*, a más de 150 km de la zona tradicionalmente definida como productora de aceite, y a unos 35 km al sur del río Guadalquivir, en un tramo supuestamente no navegable plantea una contradicción frente a la corriente histórica tradicional. Pero este tramo del río podría ser navegable, al menos estacionalmente, hasta *Castulo*, como apuntan los datos arqueológicos referidos a un posible *portus* allí, sobre el río Guadalimar (Blázquez – García-Gelabert, 1994). La distancia más corta hasta el Guadalquivir desde *Aurgi* sería hacia el norte, siguiendo el curso del río Guadalbullón, que desemboca justo en la confluencia con el Guadalimar, en un

punto estratégico en el que se localiza el enclave de *Iliturgi Forum Iulio* (Poveda – Benedetti, 2007). Por otro lado, de *Castulo* procede un documento epigráfico de trascendental importancia para el tema que nos ocupa, la producción de aceite. El *Rescriptum Sacrum de Re Olearia* (González y Mangas, 1991, n.º 90), hacia época de Adriano, parece un documento dirigido a regular la producción y venta del aceite que afecta a los ciudadanos castulenses, y es posible que tuviera implicaciones sobre la región, especialmente en relación con la *annona*. Lo interesante y a destacar del documento es precisamente su hallazgo en un sitio alejado más de 150 km de las zonas hasta ahora consideradas productoras por excelencia.

Creemos, por tanto, que el comercio del aceite desde época augustea fue un fenómeno generalizado al ámbito de la Bética, y que la plantación de olivos, la construcción de almazaras y el comercio del aceite estaban extendidos a toda la provincia. ¿Cuál es entonces la verdadera naturaleza del Guadalquivir Medio en este sistema? Debemos pensar que la navegabilidad del río establece unas condiciones propicias para localizar los puntos de concentración de mercancías, su embalaje en ánforas regulares –Dressel 20– y su embarque. Es decir, una zona de claro perfil administrativo y comercial, donde se cerrarían los tratos de compra-venta y se fiscalizaría el producto. En esta situación, el eje *Hispalis-Astigi-Corduba* es un ámbito pequeño para la ingente cantidad de aceite transportado a Roma y las provincias de la frontera. Pero también es un ámbito pequeño si tenemos en cuenta la distribución de almazaras fuera de ese triángulo. El caso de *Aurgi* no creemos que sea una excepción, sino un ejemplo, una muestra de la realidad económica de la provincia Bética hacia el cambio de Era. Pero en el desarrollo del olivar y la producción de aceite debemos matizar dos momentos bien diferentes. Uno primero, desde el inicio de la plantación, que hemos de considerar de forma generalizada para época del Principado hasta época flavia, caracterizado por la introducción en el mercado de las élites indígenas. Y un segundo momento desde la municipalización flavia hasta finales del siglo II, e incluso mediados del III, caracterizado por la introducción en el mercado del campesinado libre.

El problema de la investigación sobre el aceite en el valle del Guadalquivir es la inexistencia de cronologías para las almazaras localizadas en los trabajos de campo. En un periodo de producción de aceite que puede enmarcarse entre mediados del siglo I a.C. y mediados del siglo III d.C. es indispensable conocer el ritmo de implantación del olivar y la industria derivada del aceite.

La cuestión es fundamental, porque si extrapolamos el modelo que conocemos para *Aurgi* tendríamos por lo menos dos momentos bien diferenciados. Uno de introducción a gran escala del cultivo y construcción de las primeras industrias extractoras hasta el periodo flavio. Y otro posterior, desde época flavia hasta el siglo III, de consolidación de la estructura de exportación de aceite y diversificación de la producción a lo largo de la Bética. ¿Cómo podríamos identificar estos dos momentos de producción a lo largo del valle del Guadalquivir? La cuestión no es fácil. Las pocas excavaciones realizadas con el objeto de identificar el proceso de plantación y otros fenómenos agrícolas asociados nos deja sólo el campo industrial como vía de interpretación. Las almazaras excavadas hasta la fecha no son tan abundantes como podría parecer a partir del elevado número de estas localizadas en prospección en el valle del Guadalquivir. La mayoría de los sitios excavados hasta el momento corresponden a establecimientos campesinos de tipo medio y grande, es decir, *villae* en cuyas evidencias arqueológicas la *pas urbana* sigue siendo el sector mejor conocido.

Debemos pues volver a las fuentes originales de información arqueológica, los trabajos de Ponsich. En sus trabajos se identifican fácilmente aquellas almazaras que se distinguen por su volumen de producción. Así, los contrapesos pueden ser el indicador más fiable para su identificación. De entre estos, casi siempre resultan destacados aquellos que por sus dimensiones llaman poderosamente la atención del equipo de prospección. De esta forma, normalmente se identifican los contrapesos de gran tamaño, de los que en algunos casos se dan las medidas: 1,20 x 1 m, por ejemplo, mientras que el resto se identifican como contrapesos “normales”, es decir, y a juzgar por las fotografías aportadas, contrapesos de menos de 500 kg de peso. En nuestra lectura, las distinciones de los dos tipos de contrapesos, e incluso la identificación de almazaras por otros elementos sin presencia de contrapesos, obedece a una realidad diacrónica de la estructura económica creada alrededor del olivo: que existió una evolución del patrón explotador, uno primero de carácter industrial y sustentado por las aristocracias locales, y otro posterior, artesanal y campesino, sustentado en la unidad de producción campesina por antonomasia, la villa, en sus variados tamaños u formas. La mayoría de los contrapesos identificados en los trabajos de campo responden a esa segunda forma de explotación. En otras palabras, la construcción de las almazaras equipadas con contrapesos de un tonelaje alrededor de 4000/5000 kg, de forma aislada o en batería, se producen a partir de la

necesidad de pensar una cantidad ingente de aceitunas durante un periodo de tiempo muy corto, mientras que los contrapesos de bajo tonelaje, alrededor de 500 kg, o sistemas de prensado artesanales obedecen a producciones pequeñas, o lo que es lo mismo, a la cosecha de una unidad campesina familiar. Los trabajos de prospección en La Campiña de Jaén demuestran que la extensión de las propiedades campesinas a partir de época flavia oscila entre las 50 ha propuestas para el entorno de *Aurgi* o la depresión Priego-Alcaudete, las 25 ha del entorno de Atalayuelas, e incluso las 9 ha del valle del río Torres (Choclán – Castro, 1988), lo que demuestra que, salvo excepciones, el territorio del alto Guadalquivir acogió una ocupación campesina atomizada con propiedades medias o pequeñas. A estas propiedades orientadas al autoconsumo corresponden modestas producciones de aceite, por lo que son innecesarias las grandes almazaras. Sólo una parte de la producción se vendería o se destinaría al pago de impuestos.

Si admitimos que durante una fase temprana de implantación del olivar entre el final de la República y época Julio-Claudia se produjo una cantidad importante de aceite, debemos entender que el proceso de plantación del olivar fue un fenómeno que se iniciaría en época republicana, y que empezaría a producir sus frutos significativamente en época augustea, con plantas de unos 25 años de antigüedad. La política de plantación de olivos y construcción de almazaras sería un acontecimiento común a la Bética, porque este tipo de almazaras aparecen desde Sevilla hasta Jaén. Y tanto en el triángulo *Hispalis-Astigi-Corduba* como en la campiña de Jaén, la municipalización efectiva es un proceso muy tardío, como demuestra que en el Alto y Medio Guadalquivir, en las campiñas de Jaén y Córdoba (Choclán, 1988; Castro, 1989; *id.*, 1998; Carrillo, 1991, *id.*, 1998; Ruiz *et al.*, 1992), la urbanización del territorio mediante *villae* es un fenómeno flavio, salvo las excepciones coloniales.

Así pues, la primera fase de la producción de aceite bético se realiza sobre un territorio provincial escasamente urbanizado, dado que la mayoría de los municipios del triángulo *Hispalis-Astigi-Corduba* se fundan en época flavia, como ya observó J. M. Remesal (1986), pero donde las aristocracias locales tienen tal fuerza económica que arrastran a las comunidades que lideran hacia un proyecto de futuro basándose en la demanda del Estado romano, ya que el nivel de demanda de las poblaciones indígenas aún sería muy bajo y no existiría una cultura de la alimentación al estilo itálico. Es durante esta fase inicial de la producción cuando se puede constatar el fe-

nómeno de la rápida introducción de la cultura itálica en la provincia. Es el momento del despegue de los alfares de *terra sigillata* de *Isturgi* (Los Villares de Andújar), Granada y Málaga, y de la demanda de este tipo de producto de cierto lujo. Pero el alfar de Andújar distribuirá su producción en el Guadalquivir Medio-Bajo en época Julio-Claudia, y sólo en las Campiñas de Córdoba y Jaén a partir de época flavia (Roca, 1998). Pero además, es en el periodo Julio-Claudio cuando se produce una acelerada monetarización de la economía provincial.

En el Alto Guadalquivir, la posible concesión de estatutos privilegiados a determinadas ciudades (Cortijo Cerezo, 1993) no implicó transformaciones significativas en el territorio. Los trabajos de campo realizados en el territorio de muchas de ellas (Montilla, 1990; Lagunas *et al.*, 1991; Castro, 1998; Serrano *et al.*, 1990; Ponsich, 1987) demuestran que su *hinterland* se urbanizó sólo a partir de época flavia o final de julio-claudia. Sólo el territorio de la *Colonia Augusta Gemella Tucci* presenta formas de ordenación del territorio al modo itálico, con asentamientos rurales desde principios del siglo I d.C. En este sentido, toda la historiografía tiende a reconocer la pervivencia del sustrato indígena al ritmo del proceso de municipalización, al menos hasta época julio-claudia, para el Guadalquivir Medio-Bajo y flavia para el Alto Guadalquivir.

II. LAS FASES DE LA IMPLANTACIÓN DEL OLIVAR.

Las evidencias arqueológicas indican que la plantación masiva de olivos se produjo desde el Principado. Hemos de suponer que la plantación se realizó a partir de grandes viveros que durante varios años produjeron una cantidad ingente de plantas para ser trasplantadas a lo largo y ancho de los territorios indígenas, en algunos casos desplazando a la población y a los cultivos tradicionales de huerta. ¿Cuánto tiempo necesita una planta para madurar en el vivero? ¿Cuándo se trasplanta? ¿Cuánto tiempo pasó hasta que produjeron una cantidad significativa de aceitunas? A pesar de los datos que aportan los agrónomos romanos, no tenemos pruebas claras de la duración de este proceso, pero sí evidencias de que se produjo y datos indirectos de su duración. Así, en los alrededores de *Auringis*, junto al emplazamiento de Los Robles, se eliminaron los campos irrigados tradicionales de la cultura ibérica y a finales del siglo I a.C. se realizó una extensa plantación en una porción de terreno de lo que hemos interpretado como un *seminarium* de olivos

(Serrano *et al.*, 2005). La parcela sigue la orientación de las curvas de nivel, es decir, de suroeste a noreste, y en el registro arqueológico aparecen como extensas alineaciones de hoyos cuadrangulares de unos 0,50-0,60 m de lado, y otro tanto de profundidad, excavados a intervalos regulares de 2 m de este a oeste y 1,5 m de sur a norte. El campo tiene unos 200 m de longitud y unos 100 m de anchura, y aparece claramente limitado por el este por el curso del arroyo El Molinillo, uno de los principales cauces de agua dulce de la depresión La Magdalena. La flotación de los sedimentos recogidos en excavación no permite saber claramente el cultivo que acogían, aunque sí lo que se cultivaba con anterioridad, siendo evidente la presencia de leguminosas y cereal. Pero por otro lado, y puesto que el campo cultivado se superpone y elimina las acequias de regadío, no puede corresponder a cultivos de ambiente húmedo tipo frutales, y para otros cultivos arbóreos la distancia entre hoyos de plantación y el tamaño es excesivamente pequeño. Los cientos de hoyos excavados contienen cerámica de tipo ibérico, así como fragmentos de *terra sigillata* itálica, lo que los fecharía como pronto entre el último cuarto del siglo I a.C. y el primer cuarto del siglo I d.C. La densidad y número de plantas sugiere un proceso acelerado de plantación de olivos, que se trasplantan a lo largo de los campos vinculados a Los Robles, en el sector de Marroquíes Bajos, a unos 3 km al norte del asentamiento iberorromano de *Auringis*.

Los estudios paleobotánicos que se desarrollaron desde el proyecto I+D Iberos y Romanos en Jaén, realizados por Oliva Rodríguez Ariza y Eva Montes, indican un proceso de plantación de olivos en un nivel de domesticación bajo, posiblemente acebuche, una planta silvestre tradicional en la zona que ya está presente en los niveles de ocupación de la ZAMB desde el Neolítico Medio, aunque sólo para un consumo marginal del fruto. En cualquier caso, las aceitunas que se identifican en las almazaras son ya variedades desarrolladas de alta producción, mientras que las analíticas demuestran una escasa presencia de aceitunas en los contextos de hábitat tardoibérico en Marroquíes Bajos (Rodríguez y Montes, 2007).

Desde que se trasplanta el olivo hasta que alcanza un tamaño suficiente como para producir una cantidad significativa de aceituna, estimamos un periodo de 10 a 15 años, por lo que si el proceso de creación de semilleros y plantación duró un periodo de unos 20 años, debemos considerar que hacia el cambio de Era ya se estaba produciendo una cantidad importante de aceituna, con una superficie plantada que se extendería por amplias zonas del territorio de *Aurgi*. Estas plantaciones y el volumen

de la cosecha crecerían exponencialmente, al menos hasta abarcar una superficie enorme, por no decir todo el territorio del asentamiento. Pero también sabemos que el cultivo fue extensivo y no intensivo gracias a la documentación arqueológica. En los más de dos millones de metros cuadrados excavados en la ZAMB no se han localizado zonas donde el olivo sea monocultivo. Aunque la documentación no siempre ha sido suficientemente clara, en determinados sectores se ha podido comprobar que los hoyos de olivos aparecen de forma irregular, con cierta alineación, cada 15/20 m entre ellos (Serrano *et al.*, 2001), lo que entraría en la distancia estimada que el agrónomo Columela propone (*De arboribus* 17,3). En cualquier caso, la densidad de olivos apunta a un cultivo extensivo que coloniza tierras que antes eran de regadío, antiguos humedales, y suelos arcillosos de escasa composición orgánica. No podemos calcular el número de olivos por hectárea con datos arqueológicos precisos, porque el carácter fragmentado de muchas de las intervenciones arqueológicas no facilita el recuento, aunque podemos deducirlo a partir de aquellas de mayor extensión realizadas en los viales donde se han documentado, estableciendo un promedio de 25/35 olivos por hectárea (Serrano *et al.*, 2011). Con esa densidad de olivos plantados la producción no sería muy alta, a no ser que la colonización de olivos fuese muy amplia, conviviendo con otros cultivos de secano como el cereal y la vid.

De esta forma, sobre el supuesto de 35 olivos/ha, con una producción de 20 kg por olivo, tendríamos unos 700 kg por hectárea, que con un rendimiento básico del 10% para la tecnología de las prensas documentadas en *Aurgi*, daría como resultado unos 70 kg de aceite por hectárea. Otros cálculos más optimistas (Chic, 1994) defienden una productividad de 20 kg por olivo y un rendimiento en el prensado del 20%, de lo que resulta una producción de 140 kg por hectárea. Nosotros preferimos los cálculos a la baja para la producción de aceite explotado tradicional y artesanalmente. Hoy, el rendimiento con la tecnología actual está alrededor del 20%, por lo que las prensas de viga tradicionales difícilmente superarían el rendimiento del 10%.

Así, tenemos que hacia el cambio de Era en este punto del Alto Guadalquivir se estaban plantando en grandes cantidades un producto que, aunque largamente conocido en la tradición local, su uso extendido en forma de aceite era totalmente ajeno a la tradición del Alto Guadalquivir como base de la dieta alimentaria, tal y como indica su ausencia en los estudios sedimentológicos de los asentamientos ibéricos de Jaén.

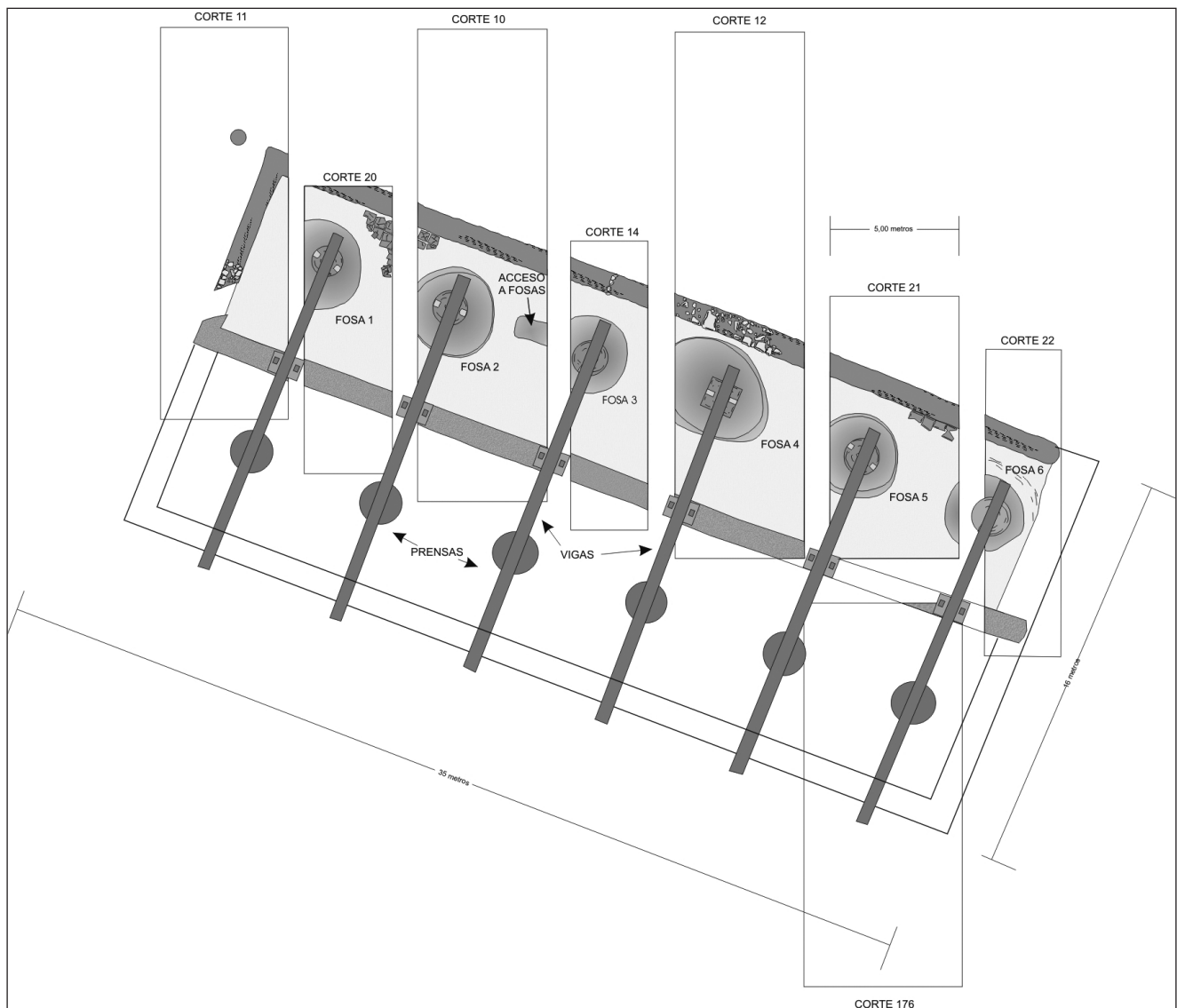


Figura 2. Reconstrucción de la almazara de Cuétara (según Serrano, 2004).

Las extensas plantaciones de olivar, con una densidad de entre 25 y 35 olivos/ha, han de abastecer una industria de transformación diseñada expresamente para cosechas calculadas sobre la base de una productividad estimada por árbol. Tal y como lo entendemos desde la óptica indígena, las plantaciones tendrían tal tamaño y volumen de cosecha que también se planificó su transformación en aceite. Sobre la base de una propiedad concentrada, administrada por la aristocracia ibérica, en ausencia de municipalidad y en ausencia de propiedad privada de la tierra (hecho que se plasmaría en la existencia de explotaciones campesinas familiares), la producción, cosecha y transformación de la aceituna ha de ser un proceso comunitario acaecido durante la primera edad imperial.

El control de los medios de producción durante este periodo por la última aristocracia indígena implica también el control de la industria de transformación. Así, junto a un territorio indiviso en el que prácticamente no existe hábitat rural, no es extraño encontrar puntos de concentración y transformación de la cosecha. La primera almazara que tuvimos ocasión de documentar y que respondía a estos principios fue la de Cuétara (Serrano, 2004b). Esta industria responde a un patrón edilicio absolutamente nuevo en el territorio aurigitano, con el uso generalizado de la tégula, estucado, *opus caementicium*, mampostería regular y arco de medio punto como recursos técnicos ajenos a la tradición indígena. Pero sobre todo, esta industria transformadora, con una batería de hasta seis prensas de gran volumen en

un edificio complejo de planta única y monofásica, demostraba la necesidad de concentrar la producción y acelerar su transformación en aceite en un periodo de tiempo corto. De ahí la gran capacidad de las prensas. La intervención de 1999 fue ampliada en 2004 y 2005 con una nueva excavación por el sur y este, confirmándose la ausencia de hábitat asociado a la almazara, al menos de época julio-claudia. De esa última intervención destaca la localización de construcciones que pueden relacionarse con un edificio de culto, tal vez un templo. En resumidas cuentas, la almazara de Cuétara, con seis prensas, se construyó para concentrar una buena parte de la producción de aceite. Las características técnicas del edificio y la tecnología usada, un edificio industrial diseñado para esa exclusiva función, indica formas romanas de organización del trabajo, aunque algunos detalles sugieren pervivencias de tradiciones indígenas, o cuando menos, una tosca adaptación a los nuevos recursos edilicios, cuyo mejor exponente es la tosquedad de los morteros usados, de evidente falta de calidad (fig. 2).

La capacidad productora de la almazara se puede deducir del tamaño de los contrapesos. Los seis usados son de entre 4500 y 5000 kg de peso, lo que supone una capacidad de prensado de hasta 25000 kg por cargo. No nos cabe duda de que el tamaño de los contrapesos está en relación con el volumen de aceituna que se pretende prensar y el tiempo necesario para hacerlo. Así, debemos pensar que en época julio-claudia las plantaciones de olivar debían estar suficientemente desarrolladas como para ofrecer la ingente cantidad de aceituna necesaria para esta y otras almazaras.

En este sentido, para nosotros la cuestión era tratar de aclarar si se trataba de una industria singular y aislada en el contexto del periodo previo a la municipalización flavia, o si formaba parte de un fenómeno mucho más extendido. Y de ser esto último cierto, por qué elegir un territorio tan alejado de los puntos de envase y transporte de aceite en el Guadalquivir Medio y Bajo. Y finalmente, analizar la naturaleza y estructura económica que soportaría el nacimiento de la industria del aceite. Para ello, desde el proyecto I+D “*Iberos y romanos en Jaén*”, realizamos una revisión mediante prospección, del territorio que circunda *Aurgi*, fundamentalmente la depresión La Magdalena. La primera prospección llevada a cabo en 1994 se hizo con el objeto de calibrar el impacto que tendría sobre el patrimonio arqueológico el nuevo PGOU de Jaén, que preveía un desarrollo inusitado del suelo urbanizable. Gracias a ello detectamos y catalogamos 66 sitios arqueológicos en un entorno de 2,5 km alrededor del casco urbano de ese momento (Zafra *et al.*, 2001). Muchos de ellos ofrecían

una visión sorprendente del panorama territorial en el periodo republicano/ibérico tardío y de la primera edad imperial. En 2007 decidimos ampliar la documentación de este periodo y tratar de definir el mayor número de almazaras posible que nos aclarara la verdadera extensión del olivar en época imperial. Las evidencias de almazaras son, normalmente, escasas en el panorama de la ocupación romana rural y sólo el afloramiento de restos de prensas y sus piezas, sean fragmentos de *trapetum*, árboles, contrapesos o depósitos de aceite indica la existencia de estas. Con la revisión alcanzamos a definir cinco almazaras más no catalogadas como tales previamente.

Al mismo tiempo, entre 1995 y 2009 se han ido sucediendo los hallazgos de almazaras en el entorno de Jaén. En 1997 en la calle Olid de Jaén (Gámez – Moya, 2001); en 2003 y 2006 en Los Robles (Serrano y Cano, 2003a; Serrano – Cano, 2003b; López *et al.*, 2007); en 2005 en el nuevo centro comercial El Corte Inglés (Serrano *et al.*, 2011); en la Avenida de Andalucía; en 2009 en el polideportivo Las Fuentezuelas (Serrano y Ortiz, 2007). Del total de almazaras conocidas sólo se han podido excavar con metodología arqueológica cuatro de ellas. Así, conocemos un total de 8 almazaras confirmadas, lo que en el contexto altoimperial resultaría normal si no fuera por sus peculiaridades técnicas y su capacidad de prensado, y sobre todo, por su cronología temprana, anterior a la fundación del municipio de *Aurgi* (fig. 3).

III. LAS FORMAS DE LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS.

De la documentación arqueológica que hemos visto cabe destacarse, en relación a la técnica edilicia, que existen dos modelos claros de edificación industrial: las unidades básicas de producción; y por otro lado, almazaras construidas como edificaciones complejas de concentración de cosecha y producción de aceite. Las primeras se distinguen por ser instalaciones extremadamente sencillas, en las que la economía de recursos y simplicidad de las construcciones se basa en el principio de inversión mínima y obtención del máximo rendimiento. De este modelo sólo la almazara de El Corte Inglés ha sido estudiada. Son precisamente sus escuetas edificaciones y economía de recursos los factores que hacen muy difícil su identificación en trabajos de superficie. A tenor de lo que conocemos del poblamiento romano en las inmediaciones de *Aurgi*, debemos considerar que algunos de los yacimientos que presentan materiales de época julio-claudia podrían corresponder a este tipo de instalaciones (fig. 4).

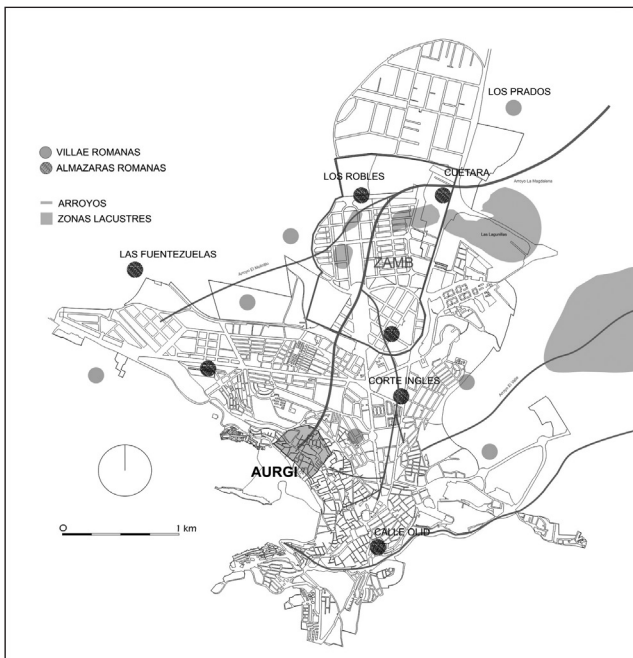


Figura 3. Distribución de poblamiento y almazaras en época flavia alrededor de *Aurgi* (según Serrano, 2011).

En el caso del segundo tipo, la complejidad y capacidad de producción de las edificaciones responde a un modelo de explotación diseñada desde la óptica de quien controla abiertamente una cantidad significativa de cosecha. De este modelo, sólo las almazaras de Cuétara y Los Robles han sido suficientemente excavadas como para poder definir tipológicamente sus edificaciones. La técnica edilicia en ambos casos es similar. Las diferencias observables se refieren a la adaptación al terreno en que se ubican. Ambos son edificios de unos 36 m de longitud por unos 15 m de anchura, con baterías de seis prensas alineadas. El acceso a las fosas de los contrapesos es similar, mediante túneles que comunican estas. En Cuétara excavado en las margas naturales y en Los Robles construido de mampostería. La orientación de ambos edificios es idéntica, de este a oeste en sus ejes longitudinales. Es posible que otras de las almazaras parcialmente excavadas o documentadas en superficie en el entorno de *Aurgi* respondan a este modelo, dado el tamaño y número de los contrapesos localizados, como las de la calle Olid o Las Fuentezuelas (lám. 1).

La cuestión que cabe plantearse es cómo debemos interpretar la diferencia de construcciones y capacidad de producción de las almazaras si todas corresponden a un periodo similar de actividad. El periodo augusteo y julio-claudio es un momento de rápidos cambios económicos y sociales que plasman la complejidad y diversidad de la

sociedad indígena en proceso de romanización. Tras la Segunda Guerra Púnica la sociedad ibérica mantiene vigente buena parte de su estructura, pero es mucho más permeable a las influencias externas que la rígida estructura aristocrática. Desconocemos de qué modo las familias aristocráticas mantenían el poder en los *oppida* del Alto Guadalquivir, que bajo la administración de Roma, limitaban sus territorios vinculados a sus núcleos urbanos. Los datos arqueológicos que nos ofrecen espacios intensamente excavados, como Marroquies Bajos, sugieren que pueden haber controlado la tierra en diversa proporción. Los lazos clientelares extendidos de antaño ahora son más reducidos, y el número de familias mayor. Es decir, en un contexto de inexistencia de campesinos propietarios directos de la tierra, lo que estamos presenciando son las manifestaciones de medianos y grandes propietarios al frente de tierras vinculadas a varias familias aristocráticas. En definitiva, estamos asistiendo a las manifestaciones de nuevas clases urbanas, cuya proyección económica es más limitada que la de los grupos de poder tradicionales, la antigua aristocracia. Y ese límite de capacidad tiene que ver con la capacidad de captación de cosecha y su prensado, por lo que estas pequeñas explotaciones se arriesgan mucho más que las grandes propiedades como Los Robles o Cuétara.

Aunque no podemos valorar y analizar materialmente el nacimiento de esta forma de ordenamiento social de época tardoibérica, sí podemos, en cambio, analizar su final y el nacimiento de una nueva sociedad urbana y municipal, al menos desde el aspecto estrictamente formal. La reestructuración de la almazara de Cuétara, que pasa de seis a dos prensas en funcionamiento a partir de época flavia (Serrano, 2004b), y la interrupción y abandono de la almazara de El Corte Inglés (Serrano *et al.*, 2011) coinciden con el inicio de época flavia, al igual que la parición de campos limitados por lindes y cercas. Y todo ello coincidiendo con el periodo de mayor auge de la producción y exportación de aceite bético. La irrupción del pequeño campesinado, propietario de parcelas centuriadas demuestra que la producción se diversificó y atomizó. Parte de los campos seguirán en cultivo de secano y olivar, pero en algunas zonas esa producción se sustituyó por nuevos cultivos como el viñedo. Probablemente la producción de aceite se mantuvo e incluso aumentó en algunas propiedades enormes como Los Robles o Las Fuentezuelas, pero el sistema de venta y comercialización obligaría a captar el excedente campesino, sirviendo estas instalaciones para transformar la cosecha de los pequeños propietarios, manteniéndose en funcionamiento las prensas hasta el Bajoimperio.

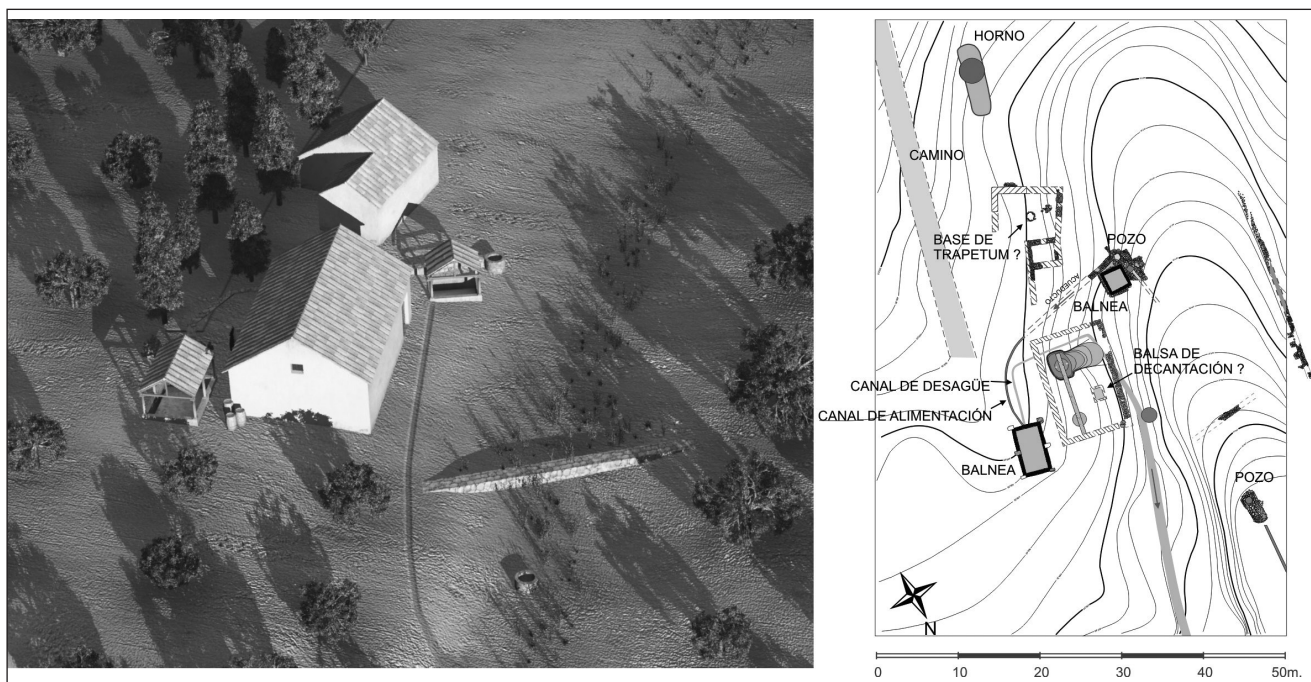


Figura 4. Reconstrucción del la almazara de El Corte Inglés (según Serrano, 2011).

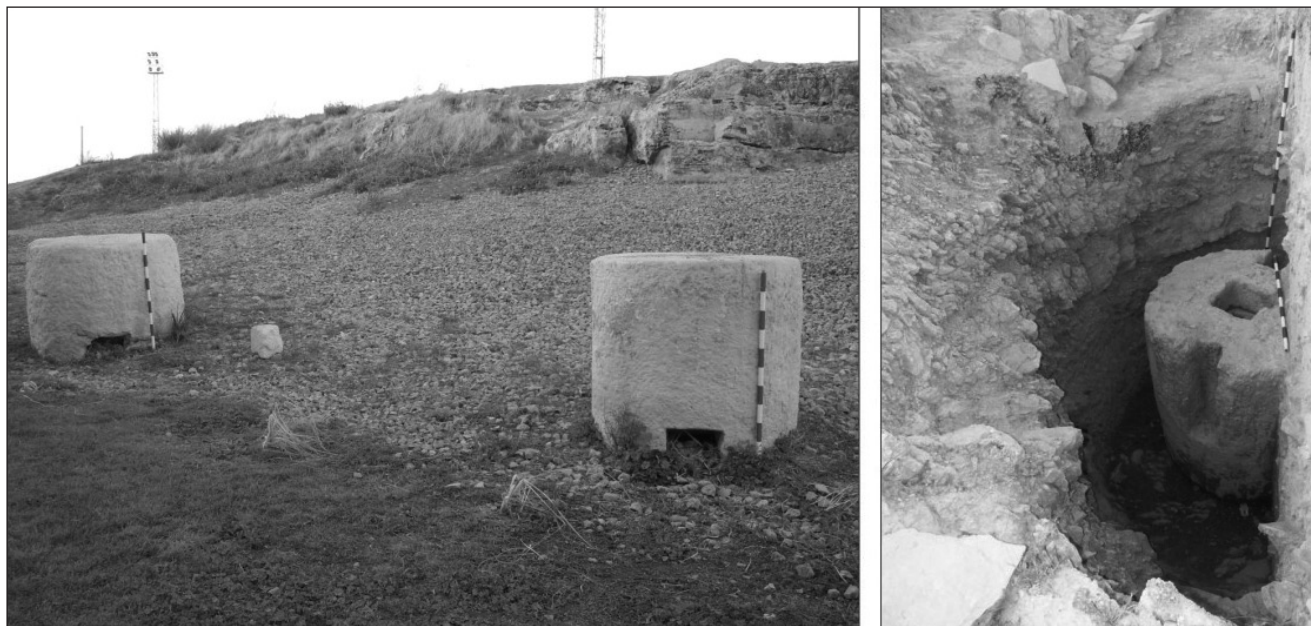


Lámina 1. Contrapesos procedentes de la almazara Las Fuentezuelas y Cuétara (fots. José L. Serrano).

IV. LA PRODUCCIÓN DE LAS ALMAZARAS AURGITANAS.

Siguiendo los cálculos de Varrón, los cargos en cada prensada estarían entre 120 y 140 *modii*. Plinio, por el contrario, recomienda que los cargos no superen los 100

modii. Preferimos seguir a este último autor como base para calcular el volumen de producción medio de las almazaras estudiadas. Tres *factus* por prensa diarios sería el equivalente a unos 2100 kg de aceitunas. Las industrias como Cuétara o Los Robles, de seis prensas, podrían procesar diariamente unos 12600 kg de aceitunas, unos

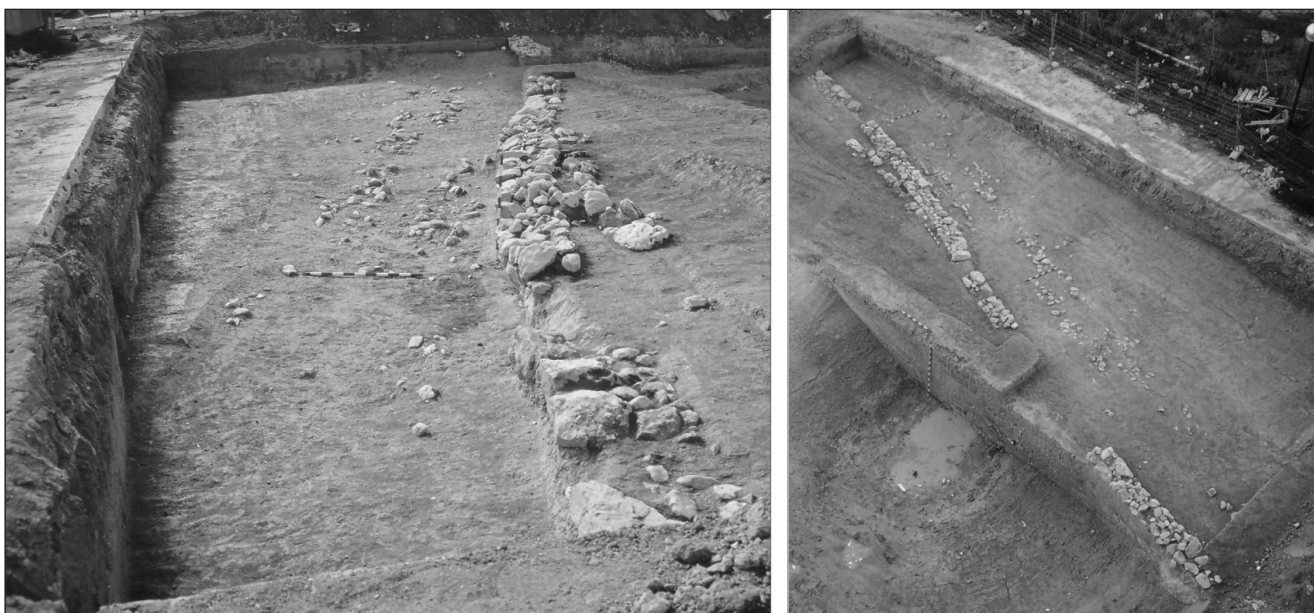


Lámina 2. Camino romano. Parcela RC2 de la ZAMB (fots. José L. Serrano).

1260 kg de aceite por día. Si la almazara mantuviese un ritmo constante de producción durante una cosecha de por lo menos 3 meses, se habrían prensado alrededor de 1134000 kg de aceituna, es decir, 113400 kg de aceite.

Si calculamos que un olivo produciría alrededor de 20 kg de aceitunas anuales, podríamos concluir que, sobre la base de unos 35 olivos, la producción por hectárea sería de unos 700 kg de aceitunas por hectárea. Con un rendimiento para las prensas viga en torno al 10%, la producción de aceite por hectárea sería de unos 70 kg de aceite. Para una producción de 1134.000 kg necesitaríamos unos 56700 olivos, lo que con una densidad de 35 árboles por hectárea obligaría a pensar en unas 1620 ha plantadas de olivar para poder abastecer una gran almazara.

En *Aurgi*, sabemos que existieron por lo menos dos almazaras de seis prensas, por lo que tendríamos, siguiendo estos cálculos, más de 3200 ha cultivadas de olivar, y unos 113400 olivos. Si además contamos las almazaras identificadas de las que conocemos uno o dos contrapesos, tendríamos otras seis por lo menos, lo que situaría la superficie plantada en 4800 ha.

Por otro lado, una almazara industrial tipo Cuétara o Los Robles, capaz de prensar una producción anual de 1134000 kg de aceitunas, es decir, unos 113400 kg de aceite a un rendimiento del 10%, necesitaría unas 1620 ánforas tipo Dressel 20 para envasar ese aceite. Unas 162000 ánforas en 100 años de producción plena. Pero hasta el momento desconocemos la existencia de alfa-

res capaces de fabricar ese número de ánforas necesarias para estas almazaras.

El problema aún no resuelto del transporte de tan ingente cantidad de aceite ha de plantearse como una cuestión administrativa y fiscal, es decir, el producto se vende en origen, pero se envasa y fiscaliza en los puntos de embarque entre Córdoba y *Astigi*. Pero llevar esa enorme cantidad de aceite hasta allí por caminos y calzadas nos parece un trabajo lento, dificultoso y costoso. Sea cual fuere el sistema de envase, la distancia a recorrer probablemente no serían los más de 100 hasta *Corduba*, o los más de 150 km hasta la capital del convento, *Astigi*, en el centro del triángulo tradicional de producción de aceite bético, sino puertos más próximos, que con embarcaciones de poco calado permitiría la navegación estacional del río Guadalquivir. En este sentido no podemos olvidar que siguiendo el valle del río Guadalbullón, que pasa por *Aurgi*, se puede acceder al Guadalquivir siguiendo una línea recta hacia el norte unos 25 km, alcanzando *Iliturgi Forum Iulium*. En ese punto, la confluencia del Guadalbullón, recogiendo aguas de las Sierras Subbéticas, y el Guadalimar desde Sierra Morena, con el Guadalquivir podría hacer navegable este hacia *Corduba*, unos 90 km al oeste. El emplazamiento estratégico de *Iliturgi*, a 10 km río abajo de *Castulo*, le confiere un interés especial. Y aunque no conocemos la existencia de *portus* aquí, algunos datos sugieren la posibilidad de su navegabilidad más allá de *Corduba* y quizá hasta *Castulo*. Así, el epígrafe *CIL*, II n.º 2129 procedente de *Obulco* hace

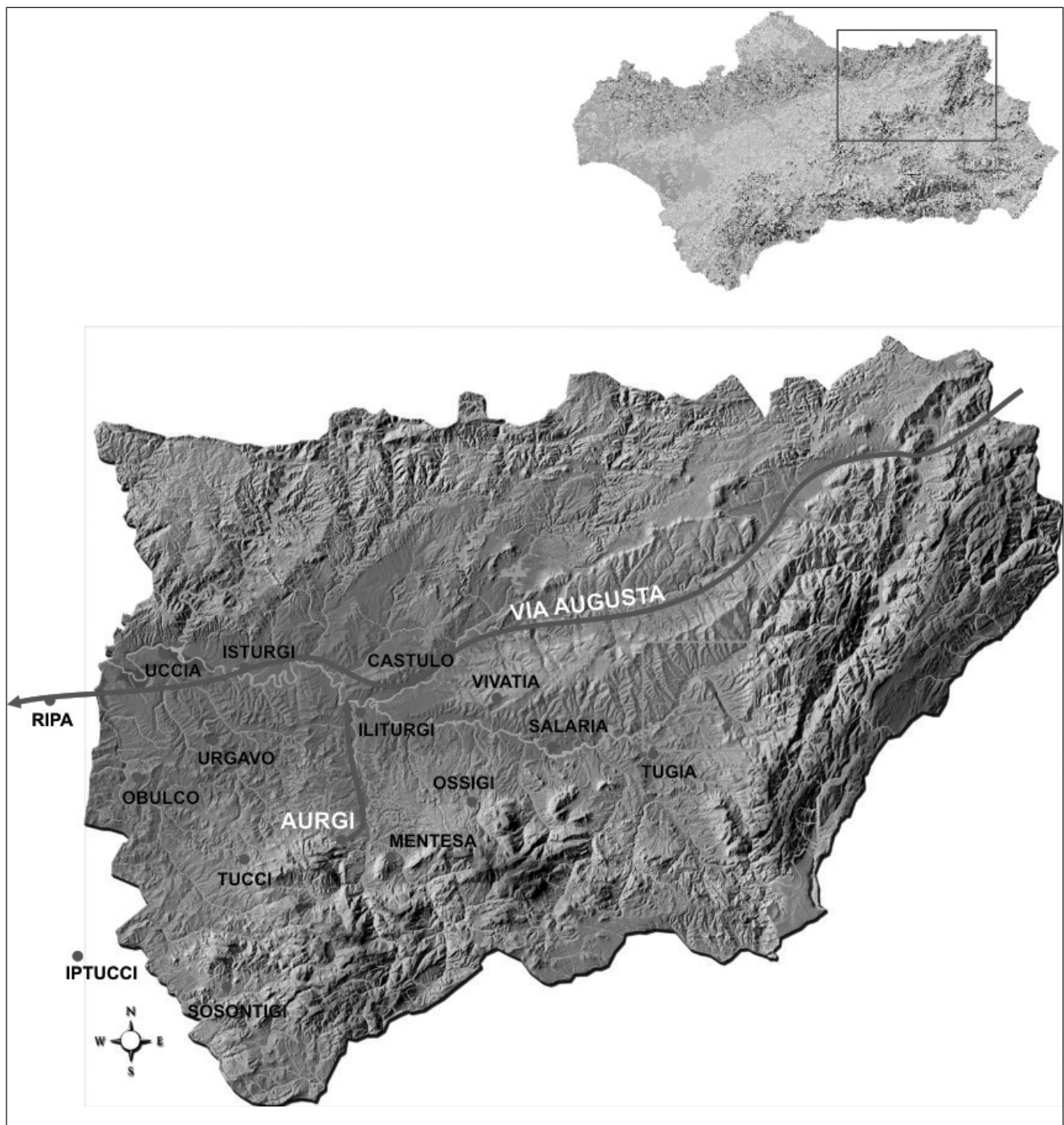


Figura 5. La ruta de distribución del aceite desde Aurgi (comp. José L. Serrano).

referencia a un *procurator Baetis*, funcionario dedicado al mantenimiento del río (González – Mangas, 1991). Algunos autores defienden la navegabilidad del río Guadalquivir hasta *Castulo* a partir de las fuentes escritas de Estrabón (III, 2, 3) y Plinio (*nat.*, III, 3, 10) (Fornell, 1997). Este argumento puede ser reforzado si tenemos en

cuenta que a unos 25 km al oeste se localiza *Isturgi*, cuya ingente producción de *sigillata* hispánica se distribuyó por toda la bética siguiendo el curso del río.

El producto se transportaría hasta los puertos de embarque mediante cualquier sistema posible: desde toneles y pellejos, probablemente los sistemas menos usados y

de los que no tenemos evidencias arqueológicas, hasta una selección de envases de transporte de diversas capacidades. Para el transporte terrestre debió usarse masivamente el *dolium*, un recipiente de gran capacidad, reciclable y perfectamente adaptado al transporte en carro. Su fabricación es sencilla, y responde a un envase estándar de gran capacidad. Pero no debemos olvidar que otros recipientes de tradición ibérica se fabrican intensamente desde finales del siglo I a.C. Se trata de los denominados cántaros de cuello indicado. Son recipientes globulares de boca estrecha y cuello cilíndrico poco desarrollado, que se fabrican a lo largo del Alto Guadalquivir en numerosos alfares, de los que conocemos mejor el caso de Los Villares de Andújar. Su capacidad de entre 7 y 15 litros lo hace pequeño en su capacidad, pero muy manejable para su transporte. La producción de este recipiente desaparece prácticamente al final de época julio-claudia o inicios de flavia (Choclán, 1984).

Si planteamos que la salida del aceite se hizo por vía terrestre sólo hasta *Illiturgi*, podríamos establecer algunos supuestos en ese sentido. Si se utilizaran *dolia* con capacidad para 200 l. serían necesarios unos 520 envases para toda una producción anual, estos es, 113400 kg de aceite, unos 103400 l. Si cada envío de aceite llevase 10 *dolia*, serían necesarios unos 52 trayectos para llevar a *Illiturgi* toda la producción anual. Si limitamos el transporte a los 3 meses de cosecha tendríamos un promedio de 4,3 envíos semanales, para lo que serían necesarios 5 carros capaces de contener 2 *dolia*. Todo ello parece un transporte bastante asequible para una producción tan ingente de aceite, suponiendo que toda la producción se vendiese anualmente. Las necesidades de fabricación de *dolia* se limitarían a los estrictamente exigibles para su adaptación a carros, y en definitiva, serían los carros uno de los instrumentos más valiosos en el equipamiento de la almazara. Son las intervenciones arqueológicas realizadas en varios puntos de Marroquíes Bajos las que nos aportan datos en este sentido. El hallazgo de una red de caminos de nuevo trazado, en los que las huellas de trasiego de carros son evidentes, que se construyen a partir del cambio de Era y que quedan amortizadas a partir de época flavia, indica la necesidad de mover el producto. Y ello antes de que exista poblamiento rural disperso que explicara la creación de caminos rurales (Serrano, 2004a) (lám. 2; fig. 5).

V. LA CULTURA DEL ACEITE.

La ingente producción de aceite que conocemos para el Alto Guadalquivir es un fenómeno económico deriva-

do de la creación de una fuerte demanda de este tipo de producto. Parece indiscutible que para época augustea y julio-claudia esa demanda procede de la propia Roma y el ejército. ¿Cuándo se introduce el aceite en la dieta indígena como para crear una demanda a la altura de esta producción? Hasta donde sabemos el olivo y la producción de aceite ya existen en amplias zonas de la Bética en época de César, pero aún como un cultivo no extensivo. Su difusión durante la primera mitad del siglo I d.C. no implica necesariamente su consumo local generalizado. La introducción de la aceituna de mesa y el aceite, aunque documentados desde el periodo ibérico final, principalmente en la zona de Levante, es un proceso difícil de seguir en el registro arqueológico (Chapa y Mayoral, 2007). En Marroquíes Bajos, por ejemplo, las cabañas ibéricas destruidas a finales del siglo I a.C., inmediatamente antes de la construcción de las grandes almazaras, no presentan aceitunas, aunque si cereales y vid. Por ello debemos pensar que el aceite no se consumió localmente de forma amplia antes de época flavia, cuando en los asentamientos rurales campesinos y en las casas urbanas se documentan almazaras domésticas y contenedores apropiados. Por ello, es difícil pensar que las almazaras industriales del siglo I d.C. dirigieran su producción hacia la población de los pequeños núcleos indígenas del Alto y Medio Guadalquivir. Ahora bien, con la municipalización flavia la demanda y consumo de aceite irrumpe y se consolida en Hispania, por lo que el periodo previo puso las condiciones de cambios en la dieta y modas en los hábitos alimentarios. Objetivamente, el único elemento capaz de provocar esos cambios fue la introducción de población itálica a través de la emigración, pero sobre todo, a través de la creación de colonias en la provincia como el mejor factor de romanización. La difusión de la cultura romana a lo largo de dos o tres generaciones de gentes con hábitos dietéticos nuevos creó la base del desarrollo de la cultura del aceite entre las comunidades indígenas. La abundancia de elementos de almazara de tamaño medio y pequeño distribuidos a lo largo de los asentamientos romanos de época flavia documentados por Ponsich a lo largo del Guadalquivir Medio y Alto demuestra que la nueva clase de ciudadanos-campesinos habían accedido no sólo a nuevas formas de propiedad, trabajo y derechos, sino también al refinamiento que marcaba la cocina de la cultura romana en la que se habían instalado, de la misma manera que comenzaron a usar vajilla de mesa de cierto lujo, la *sigillata*, un símbolo de una cultura en cambio, que valora e imita usos y costumbres específicos que hasta hacía poco eran ajenas a su tradición y que ahora consideran propia.

BIBLIOGRAFÍA.

- BARBA COLMENERO, V., 2007: *Instalaciones hidráulicas en la Zona Arqueológica de Marroquíes Bajos (Jaén): el regadío romano*, Universidad de Jaén.
- BENDALA, M., 2003: "De Iberia in Hispaniam: el fenómeno urbano", en: L. Abad (ed.), *De Iberia in Hispania. La adaptación de las sociedades ibéricas a los modelos romanos*, Universidad de Alicante, 15-35.
- BLÁZQUEZ, J. M. – GARCÍA-GELABERT, M. P., 1994: *Cástulo, ciudad ibero-romana*, Madrid.
- BRUN, J.-P., 2004: *Archéologie du vin et de l'huile de la Préhistoire à l'époque hellénistique*, Paris.
- BRUN, J.-P., 2004: *Archéologie du vin et de l'huile dans l'Empire romain*, Paris.
- CARRILLO DÍAZ-PINES, J. R., 1991: "El poblamiento romano en la subbética cordobesa", *AnCórdoba*, 2, 225-252.
- CARRILLO DÍAZ-PINES, J. R., 1998: "Turres Baeticae: Una reflexión arqueológica", *AnCórdoba*, 10, 33-86.
- CASTRO LÓPEZ, M., 2009: "Cortijo de Los Robles. Excavación B. Julio-Agosto 2006", en: *Una imagen y mil piedras, la arqueología de Jaén a través de la fotografía*, Jaén, 102-103.
- CASTRO LÓPEZ, M. – LÓPEZ, J. – ZAFRA, N. – CRESPO, J. M. – CHOCLÁN, C. 1990: "Prospección con sondeo estratigráfico en el yacimiento de Atalayuelas, Fuerte del Rey (Jaén)", *Anuario Arqueológico Andaluz*1987, II, 207-215.
- CASTRO LÓPEZ, M., 1989: "De César a Teodosio (49 a.C - 395 d.C.)", en: *Historia de Jaén*, II, Jaén, 423-441.
- CASTRO LÓPEZ, M., 1998: *La campiña de Jaén en los siglos I-II. La construcción de un paisaje agrario* (Tesis doctoral leída en la Universidad de Jaén), inédita.
- CASTRO LÓPEZ, M., 2010: "Marroquíes Bajos, Jaén. Caso y contexto de la arqueología suburbana", en: *I Congreso de Prehistoria de Andalucía. La tutela del Patrimonio Prehistórico. Memorial Luis Siret* (Antequera, septiembre 2010), Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Dirección General de Bienes Culturales, Sevilla, 379-387.
- CHIC, G., 1994: "La proyección económica de la Bética en el Imperio Romano (época altoimperial)", en: *Actas del II Congreso de Historia de Andalucía* (Córdoba, 1991), Córdoba, 173-200.
- CHAPA, T. – MAYORAL, V., 2007: *Arqueología del trabajo. El ciclo de la vida en un poblado ibérico*, Madrid.
- CHOCLÁN SABINA, C., 1984: *La cerámica iberorromana producida en el alfar de Los Villares de Andújar (Jaén). Campañas de 1981-1982* (Memoria de Licenciatura inédita), Universidad de Granada.
- CHOCLÁN SABINA, C., 1990: "Excavación de urgencia en el cerro del Espino (Torredelcampo, Jaén)", *Anuario Arqueológico Andaluz*1988, III, 157-163.
- CHOCLÁN, C. – CASTRO, M., 1988: "La Campiña de Alto Guadalquivir en los siglos I-II d.C. Asentamientos, estructura agraria y mercado", *Arqueología Espacial*, 12, 205-221.
- CORTIJO CERREZO, M. L., 1993: *La administración territorial de la Bética romana*, Córdoba.
- CRESPO, J. M. – CASTRO, M. – LÓPEZ, J. – CHOCLÁN, C. 1987: "Prospección con sondeo estratigráfico en la finca Gil de Olid, Puente del Obispo (Jaén)", *Anuario Arqueológico Andaluz*1986, II, Sevilla, 190-193.
- FORNELL MUÑOZ, A., 1997: "La navegabilidad del curso alto del Guadalquivir en época romana", *Florentia Iliberritana*, 8, 125-147.
- GÁMEZ, J. T. – MOYA, S. R., 2001: "Actuación arqueológica de urgencia en el solar n.º 11 de la calle Olid de Jaén", *Anuario Arqueológico Andaluz*1998, I, Sevilla, 394-401.
- GONZÁLEZ ROMAN, C., 1999: "El trabajo en la agricultura de la Hispania romana", en: F. Rodríguez Neila – C. González Román – J. Mangas – A. Orejas (edd.), *El trabajo en la Hispania romana*, Madrid, 119-206.
- GONZÁLEZ ROMAN, C. – MANGAS MANJARRÉS, J., 1991: *Jaén. Tomo I. Corpus de Inscripciones latinas de Andalucía*, vol. III, Sevilla.
- GUTIÉRREZ SOLER, L. M., 2002: *El oppidum de Giribaile*. Universidad de Jaén. Jaén.
- HORNOS MATA, F. – CASTRO LÓPEZ, M. – LAGUNAS NAVIDAD, M. A. – MONTILLA PÉREZ, S., 1987: "Actuación arqueológica de urgencia en Cabeza Baja de Encina Hermosa (Castillo de Locubín, Jaén)", *Anuario Arqueológico Andaluz*1986, III, Sevilla, 203-209.
- HORNOS MATA, F. – ZAFRA DE LA TORRE, N. – CASTRO LÓPEZ, M., 1998: "La gestión de una zona arqueológica urbana: La experiencia de Marroquíes Bajos (Jaén)", *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 22, 82-91.

- LE ROUX, P., 2006: *Romanos en España. Ciudades y política en las provincias (siglo II a.C. – siglo III d.C.)*, Barcelona.
- LAGUNAS, M. A. – RISQUEZ, C. – SERRANO, J. L., 1991: “Prospección arqueológica superficial en el curso bajo del río Gandulilla”, *Anuario Arqueológico Andaluz* 1987, II, Sevilla, 110-115.
- LÓPEZ, A. – TEIXIDOR, E. – FUERTES, M., 2007: *Excavación arqueológica preventiva de Colector en Distribuidor Norte (ZAMB, Jaén). Informe preliminar* (inédito), Delegación de Cultura, Jaén.
- LÓPEZ, A. – BAENA DEL ALCÁZAR, L., 2007: “Un retrato femenino flavio en la villa romana del Cortijo de Los Robles (Jaén)”, *Revista mus-A*, 8, 161-164.
- MONTILLA PÉREZ, S., 1990: “Prospección arqueológica superficial en el término municipal de Alcaudete (Jaén): análisis y conclusiones en torno a un muestreo probabilístico planteado entre las cuencas fluviales de los ríos Víboras y San Juan”, *Anuario Arqueológico Andaluz* 1987, II, Sevilla, 132-138.
- MONTILLA, S. – RÍSQUEZ, C. – SERRANO, J. L. – COBA, B., 1989: “Análisis de una frontera durante el horizonte ibérico en la depresión Priego-Alcaudete”, *Arqueología Espacial*, 13, 137-149.
- PONSICH, M., 1974: *Implantation rurale antique sur le bas-Guadalquivir*, tomo I, Madrid.
- PONSICH, M., 1979: *Implantation rurale antique sur le Bas-Guadalquivir*, tomo II, Paris.
- PONSICH, M. 1987: *Implantation rurale antique sur le Bas-Guadalquivir*, tomo III, Madrid.
- POVEDA, A. – BENEDETTI, L., 2007: “L’iscrizione di Ti.Sempronio Gracco de Ilturgi (CIL II, 7, 32): aggiornamento archeologico-epigrafico”, *Epigraphica*, LXIX, 65-85.
- REMESAL, J., 1986: *La Annona Militaris y la exportación de aceite bético a la Germania*, Madrid.
- ROCA ROUMENS, M., 1976: *Sigillata Hispánica producida en Andújar (Jaén)*, Jaén.
- ROCA ROUMENS, M., 1998: “Reflexiones acerca de las estructuras de producción de sigillata en el centro de Andújar”, en: *Terra Sigillata Hispánica. Estado actual de la investigación*, Jaén, 105-122.
- RODRIGUEZ ARIZA, M. A. – MONTES MOYA, E., 2007: “Origen y domesticación del olivo en Andalucía (España) a partir de los hallazgos arqueológicos de *Olea europea* L”, en: *I congreso de Cultura del Olivo* (Jaén, octubre 2005). Instituto de Estudios Giennenses. Jaén. Páginas 221-243.
- RUIZ, A. – CASTRO, M. – CHOCLÁN, C., 1992: “Aurgi-Tucci: la formación de la ciudad romana en la Campiña Alta de Jaén”, en: *Conquista romana y modos de intervención en la organización urbana y territorial (Dialoghi di archaeologia*, Terza serie, anno 10, número 1-2, Primo e secondo semestre), Elche-Roma, 211-229.
- RUIZ RODRÍGUEZ, A., 2009: “Del espacio urbano a la ciudad en la sociedad ibérica”, en: P. Mateos – S. Celestino – A. Pizzo – T. Tortosa (edd.), *Santuarios, oppida y ciudades: arquitectura sacra en el origen y desarrollo urbano del mediterráneo occidental* (Anejos de *AEspA*, XLV), Mérida, 153-174.
- RUIZ, A. – MOLINOS, M., 1993: *Los Iberos. Análisis arqueológico de un proceso histórico*, Barcelona.
- RUIZ, A. – MOLINOS, M., 2007: *Iberos en Jaén*, Jaén.
- RUIZ, A. – SERRANO, J. L. – MOLINOS, M. – RODRIGUEZ, O., 2007: “La tierra y los iberos del Alto Guadalquivir”, en: A. Rodríguez – I. Pavón (edd.), *Arqueología de la tierra. Paisajes rurales de la Protohistoria peninsular* (VI cursos de verano internacionales de la Universidad de Extremadura), Cáceres, 225-245.
- SÁEZ FERNÁNDEZ, P., 1987: *Agricultura romana de la Bética I* (Monografías del Departamento de Historia Antigua de la Universidad de Sevilla), Sevilla.
- SÁEZ FERNÁNDEZ, P., 1991: “Consideraciones sobre el cultivo del olivo en la Bética hispano-romana. Aspectos económicos y sociales”, en: C. González Román (ed.), *La Bética en su problemática histórica*, Granada, 277-298.
- SERRANO, J. L. – COBA, B. – RISQUEZ, C. – MONTILLA, S., 1990: “Prospección arqueológica superficial en el término municipal de Marmolejo (Jaén)”, *Anuario Arqueológico Andaluz* 1988, III, Sevilla, 164-166.
- SERRANO PEÑA, J. L., 2004a: *Aurgi, estudio del municipio romano desde la arqueología urbana de Jaén, 1985-1995*, Jaén.
- SERRANO PEÑA, J. L., 2004b: “Consideraciones sobre la producción de aceite en el Alto Guadalquivir: el caso de Aurgi (Jaén)”, *AEspA*, 77, 159-176.
- SERRANO, J. L. y J. CANO 2004: “Marroquíes Bajos en el desarrollo urbano de Jaén”, *Revista del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Jaén*. 2ª época, n.º 49 (enero-marzo 2004), Jaén.
- SERRANO PEÑA, J. L. – CANO CARRILLO, J. – ALCALÁ LIRIO, F. – BARBA COLMENERO, V., 2001: *Intervención arqueológica de urgencia en*

- la urbanización SUNP 1 de Jaén. Viales de la 2ª Fase. Octubre de 2001.* Delegación de Cultura de Jaén, (Memoria inédita).
- SERRANO PEÑA, J. L. – CANO CARRILLO, J., 2003a: *Intervención arqueológica de urgencia. 2ª fase de la urbanización SUNP 1 de Jaén. Intervención en las Zonas Verdes*, Delegación de Cultura de Jaén (Memoria inédita).
- SERRANO PEÑA, J. L. – CANO CARRILLO, J., 2003b: *Intervención arqueológica de urgencia en la parcela RC3 de la 2ª fase de la urbanización SUNP 1 de Jaén*, Delegación de Cultura de Jaén (Memoria inédita).
- SERRANO, J. L. – CANO, J. ORTIZ, A. – SÁNCHEZ, B. – FERNÁNDEZ, R. – GUTIÉRREZ, M. V., 2005: *Intervención arqueológica de urgencia en la urbanización SUNP 1 de Jaén. Viales de la 3ª Fase. Septiembre de 2005*, Delegación de Cultura de Jaén (Memoria inédita).
- SERRANO, J. L. – CANO, J. – ORTIZ, A., 2007: “Prospección arqueológica superficial con recogida de materiales en el territorio de Aurgi (Jaén)”, Delegación de Cultura de Jaén, (Memoria inédita).
- SERRANO, J. L. – MOLINOS, M., 2011: “La aristocracia ibérica ante la romanización. Ideología y espacios funerarios en Marroquíes Bajos (Jaén)”, *AEspA*, 84, 119-152.
- SERRANO, J. L. – PORTERO, V. – CANO, J. (2011): *Historia de un arroyo. De Marroquíes Bajos al Centro Comercial El Corte Inglés de Jaén* (Ed. El Corte Inglés, Ámbito Cultural), Granada.
- ZAFRA SANCHEZ, J., 1997: “Estructuras hidráulicas romanas e islámicas junto al arroyo A de Marroquíes Bajos Jaén”, *Arqueología y Territorio Medieval*, 4, 102-113.
- ZAFRA, J. – SERRANO, J. L. – ROYO, M. A. – PÉREZ, M. C., 2001: “Prospección arqueológica superficial en el suelo urbanizable del término municipal de Jaén”, *Anuario Arqueológico Andaluz* 1997, III, Sevilla, 384-389.