

# **ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA**

## **2009**

**BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT**

# **INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA MEDIANTE EXCAVACIÓN EN C/ ATAHONA, Nº 1 Y 3. (Guadix, Granada)**

**Esther Rull Pérez**

## **RESUMEN**

El objetivo de esta intervención fue documentar y valorar el registro arqueológico existente ante el riesgo de su destrucción por la construcción de una losa de cimentación. Para ello se realizó una excavación arqueológica en extensión que dio como resultado el reconocimiento de un ingenio de época moderna dedicado a la molienda de trigo y sin duda a la elaboración de sus productos.

## **ABSTRACT**

The aim of this work was the documentation and valuation the archaeological register in the number 1 and 3, in Atahona street. For this we realized an archaeological investigation that gave like result the knowledge of a family industry dedicated to the milling wheat and we supposed to the elaboration its products.

## **1-ANTECEDENTES, LOCALIZACIÓN Y PROYECTO DE OBRAS QUE GENERA LA ACTIVIDAD**

Presentado el Estudio previo para la construcción de 9 viviendas de VPO protegidas en C/ Atahona 1 y 3, Guadix, ante la Comisión Provincial de Patrimonio, ésta, en reunión ordinaria de 31 de octubre de 2007 (Exp. C-35-06), acordó informar favorablemente siempre que el proyecto incorpore determinadas condiciones en las que viene reflejada la **cautela arqueológica**, ya que la zona del proyecto se encuentra tutelada bajo el marco declarado del Conjunto Histórico de Guadix, que contempla la ejecución de trabajos de investigación arqueológica como antecedente de cualquier proyecto urbanístico que se pretenda realizar y que implique riesgos en la protección del patrimonio arqueológico.

El proyecto inicial contemplaba el estudio estratigráfico de paramentos del torreón adyacente al solar. Sin embargo, este se unió al proyecto de la Consejería de Cultura en relación al recinto amurallado de Guadix, por lo que este estudio al final no ha formado parte del proyecto que nos ocupa.

La promotora de la obra es EPSA, a través de su Oficina Técnica de Rehabilitación de Guadix, habiendo redactado tanto el proyecto de demolición como el proyecto básico de la misma el arquitecto Luis Javier Martín Martín. El responsable en materia de Seguridad y Salud de la intervención ha sido Joaquín Onieva, encargado de redactar dicho proyecto.

**Localización y características del solar.** El solar objeto de nuestro proyecto se encuentra en el núcleo urbano de Guadix, en la calle Atahona nº 1 y 3, intramuros, junto a la muralla medieval, donde se adosa la edificación a uno de los torreones perteneciente a la misma, muy cercano al torreón del Ferro también conocido como la torre Gorda (siglo XI) y que ha sido objeto de intervención arqueológica. La orientación de la parcela es este-oeste correspondiéndose con el eje longitudinal de la misma. El solar tiene la forma irregular adaptándose a las medianerías, tiene cuatro frentes de fachada a calle, siendo los otros dos medianeros, apenas presenta pendiente. Su superficie aproximada es de 398'75 m<sup>2</sup>.

**Proyecto de obra.** El proyecto se engloba dentro del programa de Rehabilitación concertada de Guadix. El proyecto de construcción consistente en viviendas, prevé la liberación del espacio cercano al tramo de muralla y al torreón, retranqueando la edificación respecto a la traza, dejando parte para zona de patio, con lo cual la superficie total que se va a ver afectada por la obra es de unos 270 m<sup>2</sup>.



**Edificio demolido**

En estas condiciones, se ha considerado como alternativa más adecuada para la cimentación, la construcción de una losa con una profundidad de 0´60 m.

## **2.- CONTEXTO HISTÓRICO Y EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA.**

### **Contexto Físico**

La ciudad de Guadix está situada en el Surco Intrabético, en una comarca, la [Hoya de Guadix](#), que forma una depresión rodeada de montañas: Sierra Nevada, sierra de Baza, sierra de Harana y el Mencil. En ella se levanta, a 951 metros de altura sobre el nivel del mar, en medio de un pintoresco paisaje de malas tierras, de cárcavas, escenario de un original sistema de hábitat troglodita que, a modo de arco y sin planificación viaria, rodea la ciudad aprovechando para su habitabilidad la naturaleza blanda de los terrenos arcillosos que componen las colinas que, separadas por barrancos y cañadas, se yerguen en su entorno.

Guadix, en la actualidad, constituye un hábitat agrupado, pero no siempre fue así, como nos lo demuestran sus orígenes. Éstos se remontan a tiempos prehistóricos cuando, según el historiador accitano C. Asenjo, encontramos un hábitat disperso en las

orillas del Fardes y sus afluentes. Así, la arqueología nos da testimonios de la existencia de restos de útiles del Paleolítico Superior y, sobre todo de la edad de los metales.

Es durante la cultura del Argar cuando queda definido, de una forma más precisa, el asentamiento en esta comarca. En este aspecto, son abundantes las copas argáricas bruñidas encontradas en la ciudad y que pueden contemplarse en algunos museos catalanes. Posteriormente la edad del hierro, elemento determinante en esta comarca, y los íberos, de los que abundan testimonios: cerámicos, arqueológicos, topónimos, numismáticos, religiosos (dios Netón), etc.. A estas culturas se superpondrán incursiones de fenicios y cartagineses antes de la conquista romana y a aquellos parece ser que se debe el topónimo Acci que, según Asenjo, significa tierra de vides, ya que las viñas fueron introducidas en la zona por los fenicios. Esta población de Acci colaborará más tarde con los cartagineses (Aníbal) y pactará con Roma el paso de las legiones, debiéndose a ello su rápida conquista-alianza y su posterior elección para establecimiento de una colonia: la Julia Gemella Acci, fundada por Julio César, para legionarios jubilados, el 45 a.C., tras la batalla de Munda.

La colonia, con sus privilegios (ceca, ius italicum..) y desenvolvimiento social y cultural más elevado, fue polarizando la vida de la comarca y proporcionando a sus moradores conciencia de ciudad. Es el origen de la actual Guadix y a partir de este momento se desarrollará ligada a las vías de comunicación; en efecto, en el desarrollo de la colonia jugará un papel importante el que por ella pasara la vía Augusta y la via Herculea.

Urbanísticamente la nueva colonia se estructurará alrededor de una colina donde se situará, aislado, el centro político-administrativo, sobre un antiguo oppidum ibérico. Ocupando esta colina los romanos dibujaron el recinto rectangular que les recordaba “la Roma cuadrata” del Palatino, el cual sería respetado inconscientemente por los habitantes que les siguieron, árabes o cristianos, para hacer y rehacer las murallas de defensa. Los romanos fundadores respetaron aquí los dos ejes urbanos esenciales: cardus y decumanus, de este a oeste. Según Asenjo, el primero coincidiría con la actual calle de la Concepción y el segundo se situaría en los alrededores de la actual calle de Sta. María, extendiéndose desde la [iglesia antigua de S. Miguel](#) hasta, aproximadamente [la iglesia de Santiago](#) . Los recientes hallazgos arqueológicos confirman esta hipótesis

del historiador accitano: conducciones de plomo para el agua, sólo empleadas por los romanos en construcciones oficiales o suntuarias, lo que demostraría el carácter principal de estos ejes. En torno a estos ejes se encontraría el Foro, que ocuparía posiblemente lo que hoy es la plaza de la Constitución.

La romanización vendrá paralela a la implantación del cristianismo por S. Torcuato (¿46-47? ¿59? ¿65?), viéndose la ciudad y sus alrededores transformados por la llegada de éstos. La concesión de la ciudadanía a todos los habitantes del Imperio (Caracalla) y la creciente ruralización del siglo III originaran el declive de la ciudad, lo indígena se sobrepone de nuevo a lo urbano, se abandonan las minas, dejan de utilizarse los caminos y se amuralla la ciudad ante las invasiones de este siglo.

Esta tónica de decaimiento urbano continuará durante toda la época visigoda, caracterizándose entonces la ciudad por su escasa densidad demográfica, abundancia de espacios libres (futuros huertos en arrabales musulmanes) y por seguir manteniendo un centro, en torno al castillo romano que coronaba la colonia, administrativo, político y comercial. Junto a él se encontraba la primitiva Catedral, visigoda, donde sus obispos permanecieron hasta la llegada de los musulmanes, como se demuestra en el concilio de Ilíberis (304 d.C.) donde encontramos a Félix, obispo de Guadix, como primer firmante, y en los de Toledo.

La ciudad continuará en su declive hasta la llegada de los musulmanes, en el siglo VIII, que conseguirán convertirla en el Wadi-Asch (Río Acci), aunque al principio se denominó Madinat Banu Sanu, y sacarla de su olvido. La conquista musulmana en Guadix fue por capitulación realizada, probablemente, por el obispo Frodoario, quien pactó la sumisión y pago de tributos a cambio de la garantía de la posesión de bienes y cultos cristianos. Sin embargo pronto se debió olvidar este pacto porque la ciudad empezó a sufrir modificaciones: las iglesias convertidas en mezquitas, la Catedral visigoda en Mezquita al-hama, el castillo en Alcazaba, los mozárabes empezarán a soportar cargas fiscales, pago de edificación de murallas, y otras cargas, que les van a empujar a refugiarse en las cuevas... Otros cristianos aceptarán el islamismo convirtiéndose en muladíes.

La islamización de la ciudad será progresiva y nos encontramos con una ciudad amurallada que centra su vida alrededor de una plaza, que posiblemente ya le viniera del Acci romano, ocupando lo que antes ocupase el foro, por lo que la existencia morfológica y política de esta plaza debe ser atribuida a un fenómeno hispano-romano que la islamización no borró por su carácter mediterráneo típico. De esta forma, la plaza, inmediata a la Mezquita al-hama, venía a centrar el carácter civil de la ciudad mucho más que el militar, significado por la Alcazaba, o el religioso de la Mezquita al-hama. La plaza era entonces de forma casi rectangular, aunque más ancha y corta, y estaba enmarcada por cuatro puertas: Bib-Baça ( que se dirigía a Baza por la vía Augusta), Big-Ruprum ( hacia la Alcaicería, la Mezquita al-hama y la Judería), Bib-Alcala ( se abría hacia la Alcazaba) y Bib-Almazan (junto al torreón de las juntas de musulmanes notables) . La plaza se llamaba de Bibalmazan, por el carácter cívico de las juntas.

Fuera de la plaza se encontraban los barrios, ubicados junto a la muralla que daba a la vega, alrededor de la mezquita de al-hama, de la judería, de su sinagoga y de la “alacaba” ( que corresponde al cardus romano y todo ello rodeado por la muralla califal, coronada por el Alcázar y abierta al exterior por la Bib-Granada, Bib-Rambla y Bib-Baça. Detrás de éste primer cinturón se encontraban los arrabales urbanos y posteriormente un segundo cinturón a base de vegetación con sus respectivas puertas: Bibaçumarín, Bib-Paulenca y la de Tollir. Fuera de este cinturón encontraríamos los arrabales rurales ( Ej.: Acoanas, Paulenca, la Alquería de Tustar, etc) y más allá, alquerías y maredales, con toda la vega saturada de cármenes y vegetación alta, y ya, como último cinturón, minería.

Fueron varios los factores que contribuyeron a hacer que la ciudad resurgiese de nuevo. Entre ellos merecen destacarse su carácter de enclave viario (ruta califal Betis-Almería), su unidad jurisdiccional, el fortalecimiento comercial de la comarca fomentado por el dinamismo comercial de la seda y el hierro.

Con la conquista cristiana de los RRCC (producida como consecuencia de la caída del sitio de Baza), el 30-XII-1.489, también por rendición, como había sucedido con la conquista musulmana, y tras la firma de capitulaciones, la ciudad vuelve a retomar su aspecto cristiano anterior. También ahora se olvidaran los pactos con los

vencidos y comenzara una presión religiosa (mayor tras la insurrección de 1.568) que empujará a los moriscos como antes a los mozárabes, a las [cuevas](#) .

La ciudad se convierte en cabecera de uno de los corregimientos más extensos e importantes de Castilla, se redistribuye su silla episcopal, las calles se fueron ensanchando, algunos adarves abiertos, la muralla abierta por otros lugares ( Ej.: Puerta Nueva), la cerca murada vio cómo algunos de sus paños eran derribados, elevándose sobre algunos [la Catedral](#), [la Alcazaba](#) fue cayendo en abandono o elevándose sobre parte de ella edificaciones ( Ej.: [Palacio de Peñaflo](#)), las mezquitas derribadas y transformadas en iglesias (Ej.: [Sta. Ana](#), [Santiago](#) ...), la plaza musulmana se transforma en una típica plaza de los Austrias, concentrando la vida política y administrativa

Tras los Austrias llegarán los Borbones y Guadix verá premiada su ayuda a Felipe de Anjou en la Guerra de la Sucesión y posteriormente, sufrirá la invasión de los franceses, que llega en la ciudad en febrero de 1.810. Guadix padecerá entonces importantes daños artísticos, tragedias familiares, pérdida del esplendor de su Corregimiento ( que languideció hasta su desaparición en la reforma de 1.833) , desvinculación de títulos nobiliarios...en definitiva, la ciudad comienza un lento declive que se refleja en el aspecto social, político, administrativo y que continuará hasta nuestros días, aunque se produzcan intentos de recuperación con el desarrollo económico de la restauración borbónica de 1.874, el ferrocarril y las azucareras.

Se sabe de la importancia de la ciudad de Guadix en distintos periodos históricos por las citas que de ella se hace en las fuentes antiguas (Ptolomeo, Plinio, Macrobio o Antonino) y la abundante documentación bibliográfica que existe sobre ella. Toda esta información se ha visto corroborada o matizada por la investigación arqueológica que nos ayudará a entender el proceso histórico de configuración espacial de la ciudad, y en particular del área objeto del actual proyecto de intervención.

Podemos decir que la investigación arqueológica en Guadix es relativamente reciente, ya que hasta mediados de los 80 del siglo pasado no comenzaron las intervenciones programadas propiamente dichas, más concretamente en el año 1986 con

motivo de la restauración y consolidación de la Muralla de la Alcazaba<sup>1</sup>. Aún así durante algún tiempo se realizaron escasas intervenciones y de manera fortuita.

Últimamente estas han ido proliferando de un modo satisfactorio tanto en número como en los resultados obtenidos por las mismas gracias sobre todo a la concienciación e implicación que las instituciones, sobre todo consistoriales van adquiriendo, regulando a través de sus normativas urbanísticas cualquier agente que pueda causar impacto en el patrimonio cultural, especialmente en el arqueológico dada su naturaleza, siendo su pérdida o deterioro irreparable.<sup>2</sup>

Es preciso indicar que la relación de actividades arqueológicas efectuadas en la ciudad de Guadix descritas a continuación es mayor, especialmente las realizadas en los últimos años, aunque no ha sido posible concretarlas ante la falta de la publicación de sus resultados.

La investigaciones realizadas hasta la fecha han podido atestiguar los restos de un asentamiento argárico (mediados del II milenio a. C.) con continuidad en el Bronce Final, localizado en la ladera norte de la colina central de la ciudad. Así, aparte de los restos cerámicos aislados sin estructuras asociadas, han aparecido restos estructurales como cabañas, hogares, silos en las excavaciones realizadas en las calles Concepción<sup>3</sup>, San Miguel<sup>4</sup>, Ramón Gámez nº 4 y Callejón de Castro<sup>5</sup>, Cine Acci<sup>6</sup>, Pº de la Catedral y Callejón de Tahona<sup>7</sup> y en el Antiguo Hospital Real<sup>8</sup>.

En la intervención de la calle Ramón Gámez, se localizó una sepultura de época argárica bajo una estructura de molienda. Se trata de una fosa circular excavada en la arcilla con las paredes reforzadas por piedras cuarcitas.

---

<sup>1</sup> Raya, M<sup>a</sup>. (1987).

<sup>2</sup> Actualmente la ciudad de Guadix cuenta dentro de su normativa urbanística con un Plan General de Ordenación Urbana y un de Plan Especial del Conjunto Histórico de Guadix, aún no aprobado.

<sup>3</sup> González Román, C. AAA'93; Puerta Torralbo, D. y otros. AAA'98, III-1

<sup>4</sup> González Román y otros (Campaña de 1991); González Román y otros (Campaña de 1992); López Marcos, A. y Adroher Aroux, A.M. "El vertedero de un metalurgo..."

<sup>5</sup> Raya Praena y otros: "Carta Arqueológica..."

<sup>6</sup> Burgos Juárez y otros, AAA'98, III-1

<sup>7</sup> Raya Praena y otros: "Carta Arqueológica..."

<sup>8</sup> Raya Praena y otros: "Carta Arqueológica..."

En la calle San Miguel nº 39 se documentó un nivel propio de la producción artesanal más que de espacio doméstico perteneciente al Bronce Final. Se trata de un horizonte con gran cantidad de metal (fragmentos de agujas, parte de una fíbula de codo, gotas, etc) que ha sido asociado con el vertedero de un taller metalúrgico.

En la mayoría de las excavaciones citadas, con estructuras asociadas o no, se constata una continuidad de ocupación desde el Bronce Final, con fases Pre y Proto Ibéricas, hasta la fundación de la colonia romana, ocupando este núcleo ibérico, sobre todo en la calle Palacio<sup>9</sup> y Cine Acci.

En la excavación realizada en la calle Palacio s/n en el año 1997 se documentó una secuencia bastante completa desde el inicio de la protohistoria, en torno al siglo VII a. C., hasta la actualidad resaltando, en esta misma excavación, la documentación del nivel fundacional de la colonia romana entre los años 40 y 20 . C. Se han podido constatar cuatro fases del momento ibérico (Protoibérico-Ibérico Antiguo, Ibérico Antiguo, Ibérico Pleno e Ibérico Tardío), todas ellas asociadas a estructuras ya sea muros, pavimentos u hogares a excepción de la subfase tardía.

En el Cine Acci, se documentaron estructuras ibéricas antiguas con habitaciones de planta rectangular, con muros de piedra y adobes y hogares de pequeñas piedras. De un momento más reciente se documentaron dos hornos de ámbito doméstico. Presentan suelos de tierra apisonada, normalmente de arcillas de color rojo.

Numerosos y notables vestigios del mundo romano denotan la importancia de la urbe dentro de la Bastetania en estos momentos, con una planificación urbanística muy desarrollada y un programa monumental considerable. No hay que olvidar su ubicación en un lugar estratégico con respecto a las vías de comunicación existentes. En Acci se unían la Vía Hercúlea, que venía de Cartagena y la Vía Augusta, que desde Ilici (Elche) llegaba a Acci. Desde aquí ambas se unían en una sola que se dirigía hacia el interior, a Cástulo.

---

<sup>9</sup> Adroher Auroux, A. M. y otros, AAA'97, III

El momento fundacional ha sido documentado en la calle Palacio y según sus investigadores se trataría de un momento republicano (25-1 a. C.) representado por varias estructuras entre las que se encuentra el arranque de una bóveda de medio cañón.

Se han podido documentar numerosos restos pertenecientes a ámbitos domésticos o de infraestructuras (canalizaciones y cloacas) como las descubiertas en la calle San Miguel, en la calle Palacio o en el Cine Acci, la conducción de plomo en el antiguo Hospital Real en la calle Santa María del Buen Aire (excavación codirigida por D. Cristóbal González y D. Andrés Adroher en el año 1994, donde también se documentaron revestimientos estucados con policromía que indican la importancia de los propios espacios domésticos<sup>10</sup>).

Se documentan igualmente actividades artesano-industriales (posible prensa de aceite y estancias asociadas a ella en la calle Palacio) o elementos que denotan espacios monumentales como el capitel corintio y la cabeza de Trajano de la excavación de la calle San Miguel, el mosaico aparecido en la Plaza Mayor durante su reconstrucción tras la guerra civil, o el llamado “Arco de las Monedas” (Arco de triunfo?) que se situaba igualmente a la entrada de la Plaza Mayor frente a la Catedral, hoy desaparecido.

Esta monumentalidad se confirma con el reciente descubrimiento en la intervención dirigida por D. Antonio López, aún en excavación, en la Huerta de los Lao, que ha sacado a la luz los restos de un teatro perteneciente al siglo I<sup>11</sup>.

De sus termas solo se ha localizado lo que podría ser una en el actual convento de la Concepción, con discrepancia de opiniones según diferentes investigadores. En cuanto a sus necrópolis, se ha localizado una en torno a la calle Osario, con continuidad hasta la reconquista.

Centrándonos en el entorno más inmediato al solar objeto de nuestro proyecto debemos hablar como rasgo más definitorio que nos hallamos en el interior de la *madina*, más concretamente en el barrio judío, habiéndose documentado muy próxima la sinagoga (C/ Sta M<sup>a</sup> Buen Aire, 8 y colindantes) y manteniendo algunas calles la

---

<sup>10</sup> García Bueno, A. y otros: “Estudio de materiales y técnicas...”

<sup>11</sup> [www.ideal.es/granada](http://www.ideal.es/granada)

estructura de adarve que definiría el entramado urbanístico en época medieval. También en las inmediaciones estaría la mezquita mayor, actual Catedral y que ocuparía un espacio mayor, utilizando la muralla como apoyo.

Estamos, por tanto, intramuros, pero prácticamente adosados a la muralla tanto es así, que las viviendas que se van a demoler incorporan parte de uno de los torreones pertenecientes a la misma, habiéndose visto afectado sobre todo por la vivienda colindante. Este torreón es el contiguo al Torreón del Ferro que se sitúa en la esquina N-W de la muralla y ha sido objeto de intervenciones arqueológicas (Malpica y otros.2004)

Muy próxima a la Calle Atahona se encuentra la Cuesta de las Angustias donde se situaría la Puerta de Granada y donde las edificaciones han alterado profundamente la estructura de la muralla.

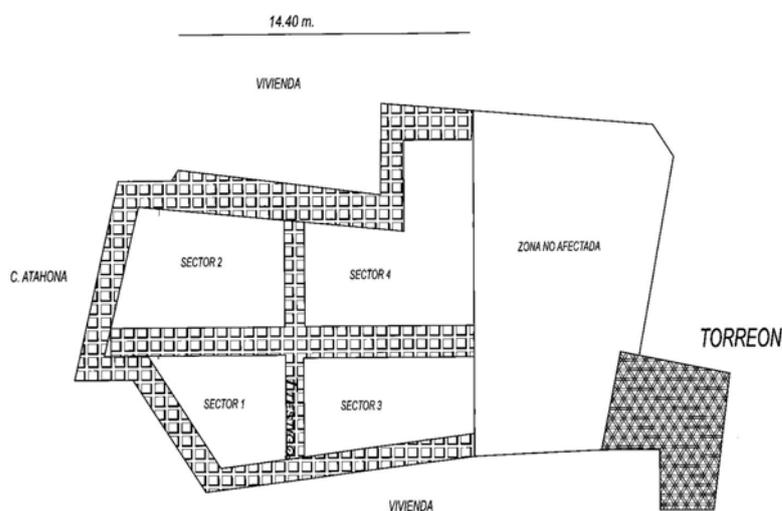
Además de su clara importancia en época medieval distintas intervenciones arqueológicas (algunas comentadas anteriormente) han constatado la ocupación de la zona desde época prehistórica, así como importantes estructuras urbanas romanas. Así ocurre en las realizadas en la C/ Benavides (prolongación de Atahona).

Otro rasgo que define este barrio y que ha llegado a la actualidad es la trama urbana a partir del s. XVI, conformada por casas-patio nobiliarias, que ocupaban y aún hoy ocupan grandes parcelas con jardín-huerto. Algunas incorporaron elementos de edificios anteriores nazaries o moriscos. La mayoría de estas casas tienen bodegas o almacenes bajo rasante.

Una de las últimas intervenciones ha tenido lugar junto al solar que nos ocupa y que forma parte del mismo. Esta ha consistido en la excavación del tramo de muralla así como la lectura muraria del torreón adyacente. Se realizó poco antes de comenzar nuestra intervención por lo que aún no tenemos datos sobre la misma.

### 3- PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO

Con el fin de obtener una evolución secuencial a la vez que una visión espacial de las diferentes fases de ocupación del solar se han planteado 4 sectores de intervención en la zona afectada por la construcción de la edificación (270 m<sup>2</sup>) a partir de una cruceta central situada en función de los ejes mayores del solar (E-W y N-S) . Debido a la irregularidad de la parcela las dimensiones de los sectores son igualmente irregulares. Los testigos de la cruceta de 0,50m. de ancho, nos han servido para documentar la estratigrafía así como para permitir la accesibilidad dentro de la excavación por lo que, ya que no entorpecían en la visión general del yacimiento, no se han retirado. Así mismo, se ha mantenido un perímetro de 1 a 1,50 ms. con las medianeras por razones de seguridad y accesibilidad. De esta forma se ha trabajado en unos 185 m<sup>2</sup>, lo que supone un 70% de la superficie a remover, rebajándose hasta cota de afección de la cimentación (- 0´50-0´60 m.), si bien en algunas zonas se ha llegado a los -0,80 o -0,90 con la finalidad de identificar el registro arqueológico aparecido. El proyecto contemplaba el 75%, sin embargo, el mal estado de algunas medianeras nos hicieron ampliar el perímetro de seguridad. Todos los trabajos se han realizado de forma manual.



#### Planteamiento de la intervención

Los objetivos que planteamos con esta intervención son los siguientes:

1. - Establecer la secuencia crono-estratigráfica de la ocupación de la zona del solar objeto de actuación documentando el primer momento de ocupación hasta cota de afección.
- 2.-Definir la articulación espacial analizando las diferentes estructuras y complejos desde un punto de vista tanto diacrónico como sincrónico.
- 3.- Estudio de los conjuntos artefactuales que nos puedan marcar la evolución y/o transformación en la funcionalidad de los diferentes complejos estructurales.

Con todo ello, hemos obtenido información sobre las fases de ocupación del solar, hasta cota de afección, que aportan datos, junto con las referencias bibliográficas, para valorar su potencial arqueológico y añadir información al plano de evolución histórica de la zona.

## **6.- METODOLOGÍA Y SISTEMAS DE REGISTRO.**

La metodología con la que hemos trabajado, ha permitido llevar a cabo la denominación de los elementos arqueológicos, en función de los factores y características que directa o indirectamente hayan podido influir en la formación de los depósitos arqueológicos.

Las diferencias morfológicas, estratigráficas y funcionales que presentan las distintas estructuras localizadas han requerido una metodología de excavación destinada a obtener criterios de diferenciación entre sus rellenos arqueológicos a fin de poder correlacionarlas posteriormente para poder obtener la secuencia diacrónica del yacimiento en la que se recojan las pautas que estructuran su formación y desarrollo. Para el control durante el proceso de excavación se ha utilizado como norma básica el concepto de unidad sedimentaria (U.S.) establecida por criterios que dependen de las características físicas de los depósitos localizados. Una vez identificadas las unidades sedimentarias (U.E.N.), se mantendrá un proceso de excavación, articulando las mismas en U.M.E. Estas unidades mínimas de excavación se fijarán en cuanto a grosores variables, nunca superiores a los 20 cm. Esto permitirá, poder aislar y correlacionar en contextos cerrados el registro arqueológico de cada U.E.N.

En cuanto a las estructuras (E) las hemos definido como elementos aislados con unas características individuales tanto tipológicas, constructivas como de orientación así como funcionales y su relación con las contiguas. De este modo la agrupación de distintas estructuras nos ha llevado a determinar Complejos Estructurales (C.E.) diferenciados principalmente por su tipología, funcionalidad y límites espaciales con respecto a otros complejos. El conjunto de ellos relacionados nos ofrece la visión de Grupo Estructural (G.E.), determinado por la relación cronológica, espacial, constructiva, sedimentaria y de conjunto cerámico que hemos obtenido durante el proceso de excavación.

El proceso ha seguido en líneas generales las siguientes pautas de registro:

- Documentación planimétrica de las estructuras. Todo el proceso quedado reflejado gráficamente en plantas y secciones. Así mismo se llevará un registro fotográfico.
- Durante el proceso de excavación la documentación se ha centrado en las unidades estratigráficas (depósitos sedimentarios naturales o antrópicos y estructuras). El registro se refleja en un inventario que agrupa a unidades estratigráficas, estructuras y complejos estructurales.
- Inventario de los materiales recuperados a través de la excavación.

#### **4.- RESULTADOS. ESTRUCTURAS Y UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS: LA SECUENCIA CULTURAL**

##### **Objetivos:**

Por las características de una excavación en extensión en la que prima la visión espacial del yacimiento, así como determinar el primer momento de ocupación hasta cota de afección, determinamos dividir el área de intervención (270 m<sup>2</sup> en 4 sectores a partir de una cruceta central situada en función de los ejes mayores del solar (E-W y N-S). De esta forma se ha trabajado en unos 185 m<sup>2</sup>, las cotas una vez demolida la vivienda oscilan entre los 0'70 m en la parte W y los -0'20 en el extremo más oriental. La cota cero se referencia a nivel de calle.

## **SECTOR 1.**

**Ubicación y dimensiones:** Está situado en el cuadrante NE del solar y tiene unas dimensiones de 5'50 m.x 8'50 m, si bien presenta una esquina con 6 m. Se accede directamente desde la C/ Atahona, y se encuentra enmarcado por el testigo 1 y el 4. Puesto que el solar presentaba desnivel, en este sector la demolición rebajó unos 20 cm. de media, por debajo de la cota 0.

### **Estructuras:**

**E.- 016.-** Muro perimetral de ladrillo y mampostería con dirección N-S. Tiene unas dimensiones totales de 8 m. de largo por un ancho de 0'50 m., prolongándose en el sector 2. Se documenta 0,70 de alzado en su cara E .

**E.-025.-** Muro perimetral de ladrillo y mampostería con dirección E-W. Tiene unas dimensiones totales de 5 m. de largo por un ancho de 0'50 m.

**E.-026.-** Pequeño tabique de ladrillos compartimentando espacios.

**E.-027.-** Tabique de ladrillos compartimentando espacios. Tiene unas dimensiones totales de 1'80 de largo por un ancho de 0'50 m.

**E.- 028.-** Pequeño tabique de ladrillos compartimentando espacios. Dimensiones 1'10 x 0'30 m.

**E.- 029.-** Pequeño tabique de ladrillos compartimentando espacios. Dimensiones 1'10 x 0'30 m.

**E.- 030.-**Pilar de ladrillos y pequeño tabique.

**E.- 031.-** Pequeña estructura cuadrangular con pared y suelo en ladrillo. Diensiones 0'55 x 0'55 m.

**E.- 032.-** Alineación de ladrillos dispuestos a sardinel enmarcando un suelo de ladrillos y formando unidad con E-033. Tiene una longitud de 3 m.

**E.-033.-** *Saetillo* construido con una alineación de ladrillos dispuestos a sardinel enmarcando a su vez el suelo de ladrillos. Tiene forma de L y desemboca en la estructura circular E-035. Su longitud es de 1'60 y el ancho de 0'20 m. Se prolonga en el testigo 1.

**E.- 034.-** Suelo de ladrillos enmarcado por las estructuras 027, 032 y 033.

**E.- 035.-** Estructura circular con un diámetro de 1'30 m.. Está construida por un borde de ladrillos dispuestos de forma vertical y un suelo de ladrillos cuadrados. Posible ingenio de molienda



**Tahona**

**E.- 036.-** Piedra octogonal en el centro de la anterior estructura. Presenta parte de un elemento en hierro que formaría parte del funcionamiento del ingenio de molienda.

**E- 037.-** *Saetillo* de salida de la E-035. Tiene una longitud de 1'90 m x 0'20 de ancho. Esta construido con paredes de ladrillo a sardinel mientras que la base está realizada con fragmentos de atadores cerámicos. Desemboca al exterior de la edificación.

**E-061:** Relicto de suelo de ladrillos con una fuerte inclinación debido a un hundimiento. Está enmarcado por las estructuras E-028, E-016 y E 031, y asociado a una estructura circular, posible brocal de pozo.



**Suelo de ladrillos con inclinación por hundimiento**

**E-062:** Brocal de un posible pozo

**E-063:** Suelo o plataforma de nivelación para un suelo en arcillas finas y rojizas. Asociado a E-016, E-026, E-027 y E 031

## **SECTOR 2.:**

**Ubicación y dimensiones:** Está situado en el cuadrante SE del solar y tiene unas dimensiones de 4'50 m. x 8'50 m. Se accede directamente desde la C/ Atahona, y se

encuentra enmarcado por el testigo 1 y el 2. Puesto que el solar presentaba desnivel, en este sector la demolición rebajó unos 20 cm. por debajo de la cota 0, en la parte más oriental, mientras que en el centro partimos de esa cota 0.

### **Estructuras:**

**E-003:** Zagüán realizado con ladrillos dispuestos a sardinel.



**Elemento de acceso, separando espacios. Zagüan**

**E.- 005:** Muro perimetral de piedra, ladrillo y hormigón con paredes enfoscadas al exterior (Sur), tiene dirección E-W, recorriendo todo el área de excavación. Hemos documentado 15 m. de longitud y una anchura 0'50 m. Una de sus esquinas cierra espacio con el muro E-016, documentado también en el sector 1.

**E.- 006:** Muro en piedra que delimita una estructura indefinida.

**E.- 007:** Tabique interior con dirección E-W, de ladrillos, piedras y mortero, presentando relictos de enfoscado de cal en las paredes. Separa y organiza distintos espacios muy compartimentados. Tiene 11 m. de longitud y un ancho de 0'50 m. si bien en algunos tramos es más estrecho.

**E.- 008:** Plataforma de ladrillo asociada al muro E-005, E-007, E-009 y E.- 0?

**E-009:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección N-S. Tiene unas dimensiones de 1'60 x 0'30 m. Sirve de compartimentación a dos pequeños espacios.

**E-010:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección E-W. Tiene unas dimensiones de 1'50 x 0'30 m. Sirve de compartimentación a un pequeño espacio.

**E-011:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección N-S. Tiene unas dimensiones de 1m. x 0'30 m. Completa el espacio existente entre las estructuras anteriores y la E-007.

**E-012:** Tabique de ladrillos con dirección N-S. 1´80 m. de longitud x 0´40 de ancho. Cierra el espacio comprendido por las estructuras E-005, E-009 y E-007. Este espacio presenta un suelo de ladrillos.

**E-022:** Suelo de ladrillos del espacio anteriormente comentado documentándose a una cota de -0´70.



**Suelo de ladrillos con manchas de ceniza**

**E-013:** Pequeño tabique de ladrillos

**E-014:** Suelo de ladrillos

**E-015:** Pequeño tabique de ladrillos que delimita el suelo anterior y se asocia a una zona de zagüan E-003.

**E.- 016:** Muro perimetral de ladrillo y mampostería con dirección N-S. Tiene unas dimensiones totales de 8 m. de largo por un ancho de 0´50 m., prolongándose en el sector 1. Se documenta 0,70 de alzado en su cara E.

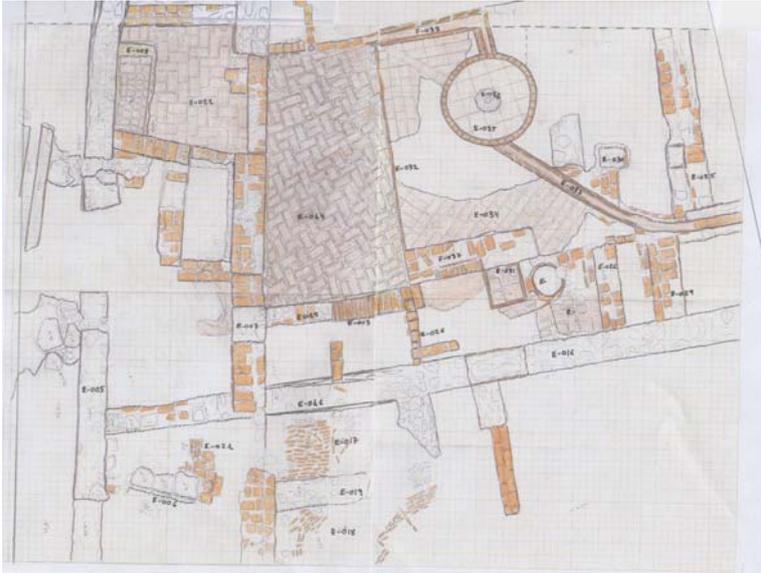
**E-017 y 018:** Relictos de suelo de ladrillos dispuestos a sardinel delimitados por 2 pequeños tabiques.

**E-019 y 020:** Pequeños tabiques en ladrillo que delimitan o enmarcan los suelos a sardinel.

**E-021:** Estructura indefinida con piedras y algunos ladrillos a sardinel, delimitada por la E-006

**E-059:** Canalización

**E- 060:** Estructura de piedras grandes



## **Planta sectores 2 y 1**

### **SECTOR 3.:**

**Ubicación y dimensiones:** Está situado en el cuadrante NW del solar y tiene forma irregular con unas dimensiones máximas de 5'50 m. x 6'50 m. Se encuentra enmarcado por el testigo 3 y el 4. . Puesto que el solar presentaba desnivel, en este sector la demolición se quedó a unos 70 cm. por encima de la cota 0.

### **Estructuras:**

**E-052:** Pequeño relicto de empedrado con piedras de pequeño tamaño alargadas dibujando espigas enmarcadas en círculos.

**E-053:** Rampa con inclinación hacia el W que se introduce en dicho perfil. Está construida con ladrillos dispuesto a sardinel.

**E-054:** Tabique con dirección E-W, en piedra y ladrillo con mortero. En su extremo W presenta un pilar de ladrillos.

**E-055:** Pilar de ladrillos

**E-056:** Posible alcorque

**E-057:** Muro perimetral en piedra, ladrillos y hormigón. Tiene dirección N-S. Presenta distintas remodelaciones, siendo la ultima la perteneciente a la casa demolida.

**E-058:** Muro perimetral en piedra, ladrillos y hormigón. Dirección N-S, está asociado y delimita el suelo del sector 1.



**Rampa, patio y zona empedrada, con los pilares**

#### **SECTOR 4. :**

**Ubicación y dimensiones:** Está situado en el cuadrante SW del solar y tiene forma de L con unas dimensiones de 3'50 m. x 9'50 m. en su eje mayor y de 4'50 x 3 en el menor. Se encuentra enmarcado por el testigo 2 y el 3. Puesto que el solar presentaba desnivel, en este sector la demolición se quedó a unos 70 cm. por encima de la cota 0.

#### **Estructuras:**

**E-001:** Cimentación del muro de la vivienda demolida con dirección S-N. Documentamos 5 m. de longitud y 0'60 de ancho

**E-002:** Cimentación del muro de la vivienda demolida con dirección W-E. Documentamos 3 m. de longitud y 0'60 de ancho

**E-005:** Muro perimetral de piedra, ladrillo y hormigón con paredes enfoscadas al exterior (Sur), tiene dirección E-W, recorriendo todo el área de excavación. Hemos documentado 15 m. de longitud y una anchura 0'50 m. Una de sus esquinas cierra espacio con el muro E-016, documentado también en el sector 1.



**Muro perimetral E-005. 1ª nivel de excavación**

**E.- 007:** Tabique interior con dirección E-W, de ladrillos, piedras y mortero, presentando relictos de enfoscado de cal en las paredes. Separa y organiza distintos espacios muy compartimentados. Tiene 11 m. de longitud y un ancho de 0'50 m. si bien en algunos tramos es más estrecho.

**E-023:** Hogar rectangular construido con ladrillos verticales y suelo también en ladrillo. No se ha documentado mucha ceniza, pero todos sus elementos aparecen quemados. Se asocia a la E-007, que cierra su espacio con el muro E-024 y E-012



**Detalle del hogar**

**E-024:** Muro de cierre del espacio delimitado por E-005 y E-007, con dirección N-S

**E-038:** Muro en piedra y hormigón asociado a la E-005. Se introduce en el perfil Sur por lo que solo hemos documentado unos 0'70 m.

**E-039:** Relicto de posible muro realizado con grandes mampuestos

**E-040:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección N-S. Se introduce debajo de la cimentación E-002

**E-041:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección E-W. Está asociado a la estructura anterior

**E-042:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección E-W.

**E-043:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección N-S. Está asociado a la estructura anterior

**E-044 y 45:** Pequeños tabiques de ladrillos formando un espacio indefinido que se caracterizó por la gran cantidad de desechos actuales en su interior.

**E-046:** Piedra marmórea utilizada para definir o separar espacios. Parece reutilizada ya que presenta dos huecos a modo de goznes con distintas ubicaciones..

**E-047:** Tinaja

**E-048:** Pequeño tabique de ladrillos con dirección N-S. Tiene 1'50 de largo y 0'30 de ancho. Da acceso o separa las estructuras y espacios anteriores con una rampa de ladrillos a sardinel

**E-049:** Rampa con inclinación hacia el W que se introduce en dicho perfil. Está construida con ladrillos dispuesto a sardinel.



**Parte del Complejo Estructural 16. Rampa, patio**

**E-050:** Canalización o verteaguas, en el centro de la rampa. También se inclina hacia el W. Está construida con paredes de ladrillos verticales y base en ladrillo.

**E-051:** Probable zona de acceso realizada con grandes losas de barro.



### **Planta de los sectores 3 y 4**

#### **Unidades Estratigráficas No Construidas**

**U.E.N.0001:** Esta primera unidad fue practicamente de limpieza de lo demolido ya que en apenas 10 cm. comenzaron a aparecer las estructuras de época moderna. En ella recogimos material de todo tipo, moderno, contemporáneo y muy actual.

**U.E.N 0002:** Sedimento correspondiente a fosas e intrusiones actuales con abundantes rellenos en algunas zonas y material muy mezclado.

**U.E.N 0003:** Sedimento marronáceo muy fino con abundante cerámica de época moderna, se documenta en el interior de casi todos los complejos estructurales, si bien en ocasiones presenta las intrusiones de 0002.

**U.E.N 0004:** Aparece a partir de los -0'50-60 m. y se trata de un nivel de arcillas muy limosas y finas, prevalece el verdoso y marronáceo si bien en algunas zonas es muy rojizo. En un primer momento, lo vimos como el posible nivel geológico, sin embargo, aparece como base de algunas de las estructuras de época moderna y contiene material cerámico de época medieval.

### **Complejos Estructurales:**

Por las dimensiones y estructura, ninguna de las estancias o complejo podemos definirlo como lugar de habitación, más bien serían espacios con un uso concreto por determinar. Por tanto, nos referiremos a ellos como complejos hasta que podamos determinar su función:

**C.E.-01.-** Espacio cerrado por las estructuras 005, 007, 009, y 012. Tiene un suelo de ladrillos (E-022) y sobre este se realiza una estructura 008. Está a -0'70m. del nivel de cota 0.

**C.E.-02.-** Pequeño espacio cerrado por las estructuras 009, 007, 010 y 011. Reducidas dimensiones y carencia de suelo identificable. A -0'70m. aun existiendo material cerámico, no localizamos un suelo identificable.

**C.E.-03.-** Espacio con límites indeterminados, ya que en el momento contemporáneo, fue utilizado como escombrera. Sin embargo, algunas de las estructuras adjudicables a su momento son: E-011, E-005 y 007.

**C.E.-04:** Zona de paso, pasillo de entrada o distribución de estancias. Se trata del suelo de ladrillos E-014, delimitado por las estructuras 007, 013, 015 y 032

**C.E.-05:** Pequeño espacio cerrado por las estructuras 015, 007, 016 y 026. Reducidas dimensiones y carencia de suelo identificable. Zona delantera al zagüan

**C.E.-06:** Espacio definido por suelo de ladrillos dispuestos a sardinel muy deteriorados, seguramente por el paso o estancia de animales. Está delimitado por las estructuras 016, 019, 020. Está junto a 07

**C.E.-07:** Espacio definido por suelo de ladrillos dispuestos a sardinel muy deteriorados, seguramente para paso o estancia de animales. Está delimitado por las estructuras 016, 019, 020. Está relacionado con C.E. 06, pero separado por un murete, E-

**C.E.-08:** Este espacio queda definido por el tabique 07 y el 013, caracterizándose por acoger una tinaja

**C.E.-09:** Este es el complejo con más elementos y con toda probabilidad el que nos ayude a comprender la función de muchos de las estructuras que hemos documentado. Se trata de un espacio con suelo de ladrillos delimitado en su lateral S por una hilera de ladrillos a sardinel que lo separa de la zona que hemos denominado de paso, C.E.04. Por el lateral N, si bien nos encontramos con una fosa actual que lo rompe, el límite es el muro perimetral E-025. Su límite W es una pequeña canalización (*saetillo*), mientras que hacia el E se relaciona con varias estructuras, como el tabique E-027 y E-031, entre otros, sin quedar demasiado clara esta zona de cierre.

Este espacio con el suelo de ladrillos E-034, tiene en el centro una estructura circular, E-035, cuyo borde consiste en ladrillos dispuestos de forma vertical. La base de la estructura se presenta con ladrillos cuadrados, teniendo en su centro una piedra octogonal con un elemento de hierro (E-036). Adosada a esta estructura por uno de sus laterales encontramos el saetillo anteriormente mencionado, mientras que en otro lateral se le adosa de nuevo otro saetillo de las mismas características pero con un recorrido más largo, que por su orientación e inclinación serviría de desagüe o aliviadero y llegaría al exterior del edificio.

Todos estos datos contrastados con artículos escritos sobre el tema, nos hacen inclinarnos a la hipótesis de que estamos ante un ingenio de molienda, conocido como *tahona, o molino de sangre*.

**C.E.-10:** Pequeñísimo espacio, definido por las estructuras E-016 (muro perimetral) y dos pequeños tabiques (028 y 029). Junto a él, pasa la canalización 037 y puesto que en su interior presenta un relicto otra, nos hace plantearnos que algo de lo que desagüaba hacia el exterior quedaba aquí.

**C.E.-11:** Pequeño espacio definido por estructuras que corresponden a un suelo de ladrillos, el brocal de un posible pozo (no hemos podido determinarlo), así como una estructura cuadrangular realizada en ladrillo y de pequeñas dimensiones. Si algo caracteriza este complejo es la fuerte inclinación de sus estructuras que están hundidas,

seguramente por haber soportado elementos de peso. Por su proximidad, y similitud con el espacio que hemos descrito como ingenio de molienda, es lógico pensar que esos elementos formaran también parte de la *tahona*.

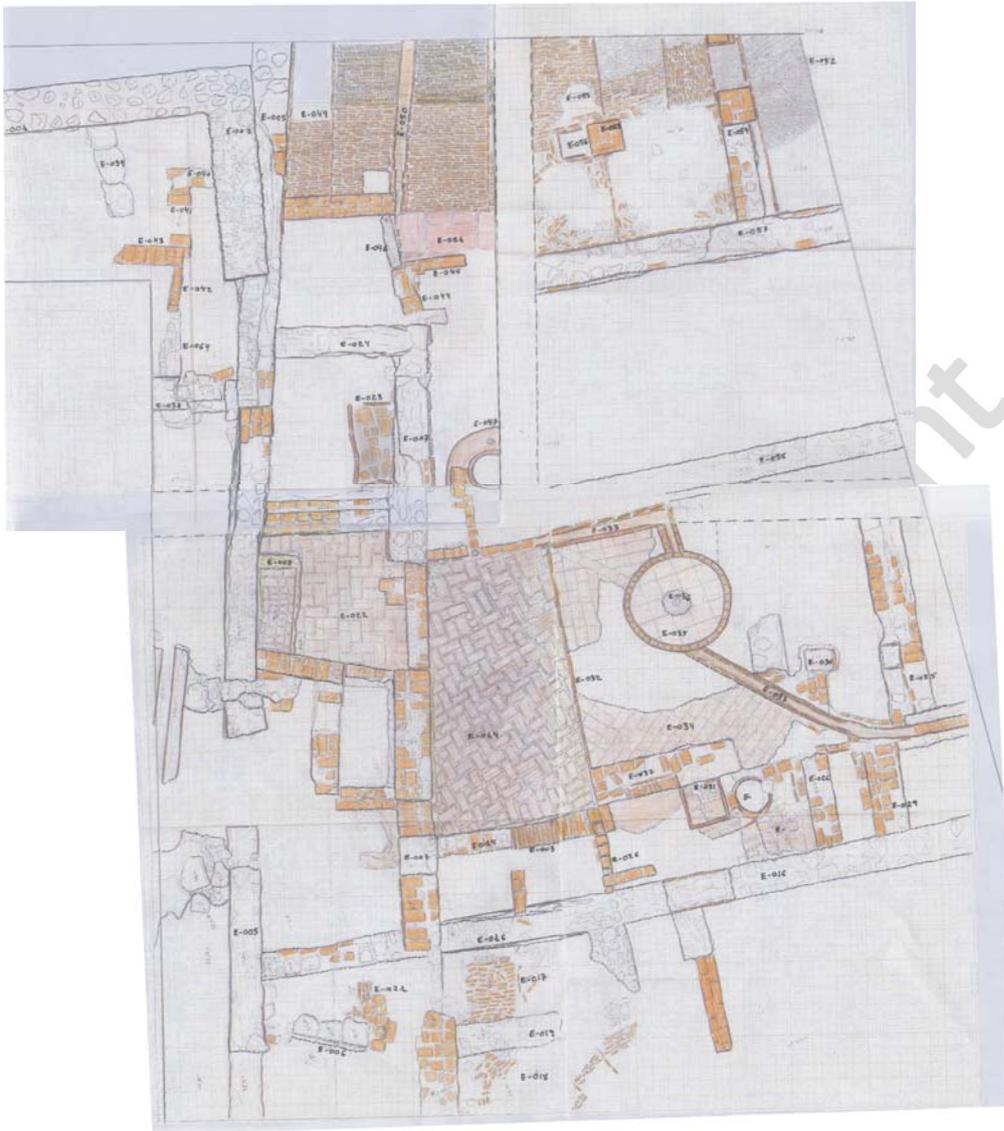
**C.E.-12:** Espacio cuadrangular definido por la estructuras 016, muro perimetral; 026, tabique; otro murete, 027 y el complejo estructural 11. También debe estar relacionado con la actividad de molienda, sin embargo, la única característica que lo define, es la presencia de un relicto de suelo o preparación del mismo con arcillas muy limosas de color rojizo.

**C.E.-13:** Este espacio está delimitado por el muro perimetral 005, así como el tabique 007 y dos pequeños muretes como son 012 y 024. Se caracteriza por la presencia de un hogar rectangular construido en ladrillo que se presenta quemado.

**C.E.-14:** Pequeño espacio cuadrangular sin funcionalidad concreta pero que presenta límites claros como son 005, 024, 048 y 045 y 46.

**C.E.-15:** Rampa de ladrillos dispuestos a sardinel con fuerte inclinación hacia el W, en el lateral norte presenta empedrado. Está delimitada por los muros perimetrales 005 y 057, así como por el tabique de ladrillos 048. Presenta distintos elementos que la podrían caracterizar como patio, así, tenemos una pequeña canalización, una zona de acceso con grandes losas de barro, dos posibles alcorques y dos pilares en ladrillo que probablemente serían la base de columnas. Sin embargo, la inclinación nos plantea dudas y puesto que la rampa se introduce en el perfil W, no hemos podido documentar todos sus límites.

**C.E.-16:** Esta zona presenta distintos tabiques en ladrillo, así como algunos en piedra de pequeño tamaño. Algunos podrían definir espacios pero puesto que se introducen bajo los perfiles o bajo muros, no podemos caracterizarlos. Las estructuras que hemos adjudicado a este complejo indefinido, son 039, 040, 041, 042 y 043. A grandes rasgos están delimitados por los muros perimetrales 001, 002 y 005.



**Planta general de la excavación. Resultado final**

## **LA SECUENCIA CULTURAL**

Una vez descritas las estructuras y definidos sus espacios podemos hablar de la existencia de dos grandes **Grupos Estructurales**, que están caracterizados principalmente por la funcionalidad y la cronología, ya que hemos documentado la reutilización de los muros perimetrales, lo que ha supuesto que se mantengan básicamente las mismas grandes líneas constructivas.

A cota de excavación -0'60 y -0'80 m. hemos recogido materiales cerámicos adscritos a época medieval, sin embargo no hemos documentado ninguna estructura que pudiera relacionarse con los mismos. Por tanto, insistimos, que a cota de afección, el

primer momento de ocupación del solar que documentamos corresponde al Periodo Moderno, habiéndose mantenido desde el XVI hasta nuestros días, con una estructuración espacial muy similar.

## **PERIODO MODERNO (XVI-XVIII)**

A este periodo adscribimos la gran mayoría de las estructuras documentadas que formarían parte del **Grupo Estructural 2**. Este viene caracterizado por la existencia de grandes muros perimetrales y de una excesiva compartimentación del espacio, creando estancias demasiado pequeñas por lo que no nos atreveríamos a definir las como lugares de habitación, sino más bien como espacios con funciones muy concretas que en la mayoría de los casos no hemos podido definir. No obstante, la existencia de un gran espacio abierto con estructuras muy características nos hace inclinarnos a hablar de que estamos ante una infraestructura dedicada a la molienda, *tahona*. La toponimia de la zona (Callejón de la Atahona, Placeta de la Atahona...) puede también ayudarnos a comprender el tipo de molienda a que nos estamos refiriendo, igualmente junto a nuestro solar encontramos uno de los obradores de pan más antiguos de Guadix, en donde los actuales dueños nos comentan que ya existían bodegas y tinajas que lamentablemente desaparecieron en los años 40 del pasado siglo.

### **Las tahonas o molinos de sangre**

Los molinos de sangre se localizan en panaderías o casas-hornos caracterizándose porque la fuerza es generada por bestias o personas. Se denominan tahonas a los molinos de harina cuya rueda gira exclusivamente con caballería, también denomina a la panadería. Esta palabra proviene del árabe “tahuna” -que se puede traducir como molino o muela de molino. Este sistema de molienda fue implantado y se fue extendiendo en tiempos del imperio romano.

### **Evolución histórica de los métodos de molturación del trigo**

Desde la primera utilización de dos simples piedras, más o menos duras, planas y pulidas, entre las que se machacaban los productos, reduciéndolos a harina basta. Pasando por el molino de mano, encontrado en ajuares de comunidades preagrícolas del Medio Oriente y Asia Menor hace 7.000 u 8.000 años a de C., y los morteros o pilones,

que constan de un cuenco o receptáculo de piedra o madera y un mazo de madera con el que se golpea el grano depositado en el primero. Llegamos a la molineta, molino de mano formado por dos pequeñas piedras circulares u planas, la superior movida a brazo por medio de una manivela colocada perpendicularmente a la superficie exterior de la misma, la cual posee también un agujero central por el que se vierte el grano, que es molido entre las dos piedras, al girar la piedra superior sobre la inferior, saliendo por los bordes ya convertido en harina (aparece en torno al 2.000 a de C. Pausanias).

Se generaliza con el helenismo, época en que aparecen los panaderos en las ciudades, entonces se produce un aumento del tamaño de las piedras: la superior adquiere forma troncocónica; la inferior presenta su superficie de trabajo en forma convexa y la superior cóncava con el fin de mejorar la molienda y evacuación de la harina. Se utiliza ya el picado de piedras y el guardapolvos, cajones de madera en los que se encerraban las piedras para recoger la harina, que anteriormente se desparramaba al salir de las piedras. Las piedras cónicas las mueven, bien la tracción animal o esclavos- molinos de sangre-.

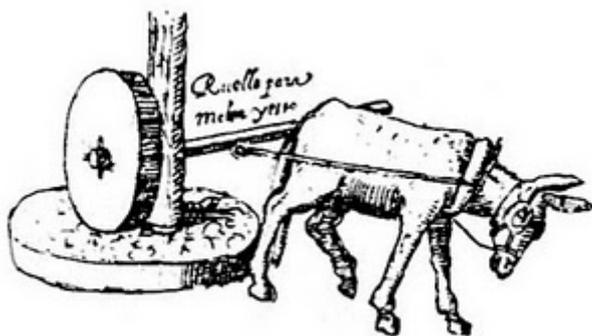
En los siglos II y IV d.C. los molinos de agua se generalizan debido a que la población urbana es más numerosa, finalizan las conquistas de Roma y a que la difusión del Cristianismo favorece la abolición de la esclavitud y el aumento de libertos. Estos ingenios ya existían desde siglos atrás. Vitrubio (s. I. a C.) describe al molino de rueda vertical y Vespasiano (s. I d. C.) se opuso a ellos por contribuir al desempleo.

El Código visigótico menciona al molino de agua antes del s. VIII, aunque el primer documento data del S. X, molino situado en el Monasterio de San Millán de la Gogolla. Los molinos hidráulicos se difunden por la península, probablemente, en la época árabe (S.XIII) asociados a los puentes, por lo que presentarán un importante impedimento para la navegación fluvial. Se utilizarán tanto en la zona cristiana como musulmana para grano (trigo, maíz, avena, cebada, habas...), minerales, papel, aceite etc. Los había de rueda horizontal o rodezno, con poca complejidad técnica, utilizados en zonas montañosas y los de rueda vertical o aceñas, con más complejidad técnica, en zonas más ricas, donde la fuerza de la rueda se multiplica por la utilización de engranajes. Hay otros dos interesantes tipos de molinos, el que aprovecha la corriente entre dos barcas y el de marea (costa), todos estos molinos se utilizan hasta el siglo XIX y son coetáneos a

los molinos de viento, localizados en regiones endorreicas y que, por su espectacularidad y rareza, son conocidos.

En el S. XIX aparecen los sistemas de molienda mediante cilindros y, el motor de vapor será utilizado originalmente en el bombeo de agua, para hacer funcionar las grandes ruedas hidráulicas de las primeras industrias. Estos hacen desaparecer a todos los anteriores, salvo en las zonas marginales, donde se han conservado hasta los años ochenta del siglo pasado (Serranía de Cádiz y Ronda).

### **LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS TAHONAS O MOLINOS DE SANGRE**

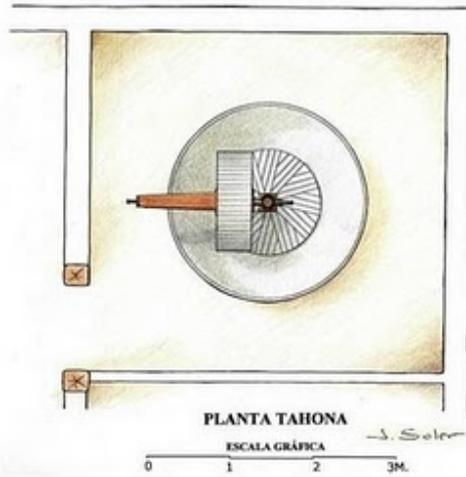


"Ruello", Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas

Como hemos comentado se denominan tahonas a los molinos de harina cuya rueda gira exclusivamente con caballería, también denomina a la panadería. Esta palabra proviene del árabe "tahuna" -que se puede traducir como molino o muela de molino. Este sistema de molienda fue implantado y se fue extendiendo en tiempos del imperio romano.

Sus características técnicas dependen si se trata de una tahona simple, de una sola rueda, o compleja, con más de una. En el caso de las tahonas simples los animales movían las piedras dando vueltas alrededor de ellas a las que estaban unidas mediante un mayal.

El molino está emplazado en la tahona, una dependencia de planta cuadrada ocupando una esquina del patio de la casa. La tahona esta resuelta con muros de adobes y entramado de madera y cubierta con estructura de madera y teja.

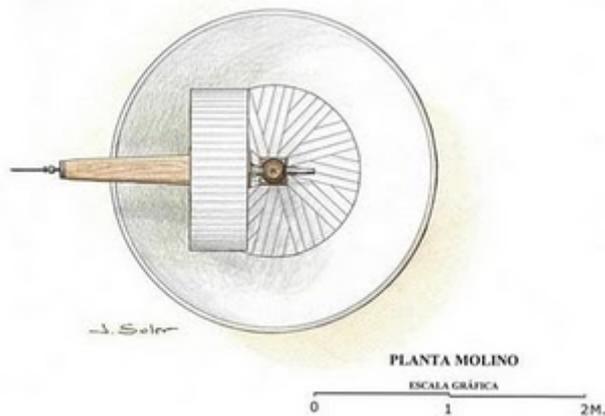


**Partes del Molino:** Esta formado por el mortero, que es la parte fija, donde se depositaba el trigo para molturarlo y la piedra que es la muela móvil.

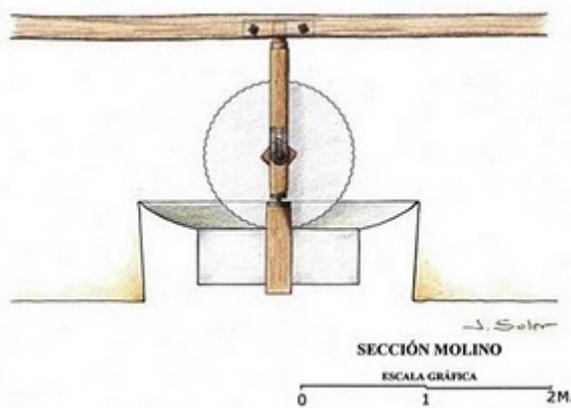
El mortero tiene forma exterior de tronco de cono invertido y su interior forma de vasija. La base de esta vasija esta formada por la muela fija. Esta muela, con un diámetro de 1,2 m, está labrada en piedra caliza y tiene canales como las piedras de los molinos harineros. El mortero está realizado con adobes tomados con mortero de cal y revocado primitivamente con el mismo material. Posteriormente se ha revocado con mortero de cemento. Del centro de la piedra fija sobresale el apoyo inferior del eje vertical.

La piedra móvil o volandera (que en nuestro caso no hemos localizado) tendría forma cilíndrica y un diámetro similar al mortero. En su superficie curva tiene labradas

unas ondulaciones a modo de dientes. Está situada encima de la piedra fija y es accionada por la acción de una caballería. Por tanto nos encontramos con un molino de “sangre” de los también llamados “tahona”.



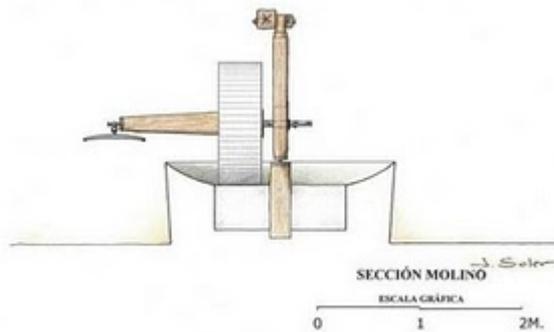
El eje vertical, que sirve para que la muela describa su movimiento circular sobre el mortero, gira apoyado en su parte superior en un travesaño que va de pared a pared de la tahona. Este eje vertical tiene una caja alargada por donde pasa el eje horizontal de la muela. Esta caja permite que el eje de la muela pueda ascender o descender en su giro según la cantidad y grado de molturación del trigo que está pisando.



La muela, al ser cilíndrica, tiende en su movimiento a describir una línea recta. Al ser forzada a realizar un movimiento circular, una parte de ella resbala sobre la piedra fija provocando un efecto de pinzamiento que sin duda mejora la molturación.

El eje horizontal de la piedra móvil es solidario a ella y forma todo un conjunto rígido, por lo tanto gira con la muela. Por un extremo, el eje está materializado por una

pieza de hierro forjado que atraviesa al eje vertical del molino y por el otro extremo está formado por un brazo de madera de un metro de longitud que es donde se engancha la caballería para accionar el molino.



(Publicado por Jorge Miguel Soler Valencia, 2009, patrimonioindustrialensegovia.blogspot.com)

### Estructura del edificio

Los molinos harineros, por lo general, son industrias familiares. Las construcciones que albergan estas actividades no son especialmente notables ni ostentosas, por lo que han pasado desapercibidas en las descripciones de escritores y viajeros. La técnica edilicia de los molinos medievales, en gran medida, responden a los parámetros de una sencilla práctica artesanal, se hallan dentro de lo que podemos calificar como cultura de la piedra y la madera. Los principales protagonistas en la construcción de los molinos son los maestros canteros, carpinteros y albañiles.

Estos molinos eran instalados por un tipo de carpinteros especializados, llamados '*carpinteros de lo prieto*', cuyas funciones figuran claramente definidas en las Ordenanzas de la Ciudad de Granada de 1552:

*"Quel carpintero de lo prieto para ser buen oficial acabado ha de saber hazer un muelle e ruedas de aceñas e de açacayas (norias grandes), atahonas e vigas de molino de azeyte e vino e rodeznos e carretas e anorias e otras cosas que son menos questas..."*

En cada comarca los molinos adquieren una fisonomía propia, adoptando las características propias del lugar en que se construyen. Entre los molinos de la Vega de

Granada y los de Las Alpujarras o los del Marquesado del Zenete, existen unas variaciones en las técnicas edilicias notables, pero en todos los casos estas construcciones adoptan las formas propias de la arquitectura de cada zona.

La edificación en que se asienta el molino, generalmente se divide en dos partes, una destinada a la vivienda del molinero y la otra al molino propiamente dicho. En ella se abren dos puertas de acceso, una a la vivienda y un portón grande de madera que comunica directamente con la actividad industrial. La vivienda, a su vez, se suele comunicar con el molino mediante una puerta o arco.

Por lo general, los edificios tienen planta en forma de "T" o de "L", de cuyas figuras el trazo vertical representa el ala molinera y el trazo horizontal, la casa y otras dependencias. De este modo, la casa suele dar la espalda al canal de agua o acequia y su frente a la calle o camino. La vivienda está siempre presente, aneja o en planta superior, y las dependencias varían según los casos, pero las más comunes son los graneros, establos para animales de carga, sala de herramientas, entre otras. En ocasiones puede haber una *tahona* o instalaciones para la elaboración del pan; hecho que durante el siglo XVI y XVII estuvo prohibido.

La estructura del edificio, la mayor parte de las veces, es de tipo mixto, con muros de carga perimetral de gran espesor y con pilares y vigas de madera. La cubierta se realiza a dos aguas, mediante una estructura de madera cubierta de teja árabe.

Generalmente, la *sala de molienda* está en la planta baja y el resto de máquinas y aparatos que conforman su equipo se hallan en un nivel superior. La *sala de limpia* se sitúa dependiendo de las características particulares de cada molino, pero casi siempre lo más cerca posible a la sala de molienda. El cereal en su proceso de transformación deberá cubrir varios trayectos: subir para la limpia, bajar para la molienda, volver a subir para el cernido y sasado, y bajar, finalmente, para el envasado.

En la mayor parte de los molinos, junto a la sala de molienda se encuentran espacios donde pesar y colocar los costales. Igualmente, era normal encontrar una zona como sala de espera de los clientes, así como una entrada patio empedrada para los

animales. Esto hacía de las tahonas lugares de reunión, relaciones sociales y discusión, a veces, a causa de las MAQUILAS.

**La maquila** es una parte del grano que se llevaba a moler en concepto de pago. Parte de lo maquilado se consumía en casa del molinero y la otra parte se vendía o rentabilizaba de algún modo. Por todo ello la casa que tenía "molín" era una casa rica o así lo consideraban los campesinos que utilizaban sus servicios, que se sentían en ocasiones estafados en la maquila.

Respecto al urbanismo de la zona no hemos podido obtener demasiados datos, si bien podemos comentar que con probabilidad la alineación de calles existente actualmente no fuera exactamente la misma. Algunos muros perimetrales se prolongan hacia la calle por el E y otro muro (E-005) presenta enlucida su cara Sur, mientras que todas las estructuras documentadas están hacia el N. Esto supondría que el exterior en ese lateral estaría en el Sur, sin embargo, actualmente a poco más de 1m. existe la medianera con la casa colindante. Quizás existió un adarve que quedó enmascarado con la construcción de las viviendas en época contemporánea.

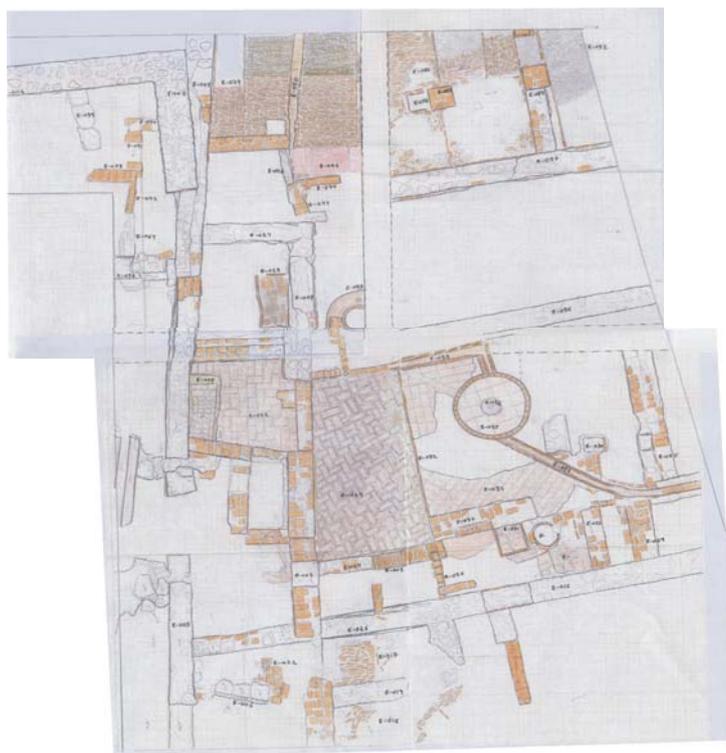
El conjunto cerámico es bastante homogéneo y corresponde a actividades domésticas así como de almacenamiento, no obstante, en época contemporánea y muy actualmente registramos abundantes fosas o intrusiones en las que se mezcla todo tipo de material.

## **PERIODO CONTEMPORÁNEO (XIX hasta la actualidad)**

La demolición del edificio (**Grupo Estructural 1**) preexistente ha dejado apenas algunos muros de la vivienda documentando sus cimentaciones. No obstante, sobre todo en los muros perimetrales hemos documentado que se reutilizan los muros anteriores de época moderna, por lo que la distribución general de la vivienda contemporánea no varía en gran medida de la precedente. No así en su compartimentación interior y por supuesto, en la funcionalidad de esos espacios. Se anulan todos los espacios abiertos así como los del ingenio de molienda y se crean habitaciones. El lateral donde se encuentra

el patio de época moderna, fue utilizado en parte como huerto, sin embargo, también presentaba compartimentación referida a la vivienda. Ya en época contemporánea, reutilizando los muros perimetrales modernos se mantiene básicamente la misma estructura, sin embargo, en este momento cambia su función para convertirse en vivienda. Esto implica que la compartimentación interior sí supone una gran modificación respecto a lo preexistente, al igual que su funcionalidad, ya que con bastante seguridad podemos asumir que la industria se traslada a un edificio contiguo en el que actualmente existe un horno de pan, de los más tradicionales y conocidos de Guadix.





**Planta final. Lámina y dibujo orientados desde el Este, C/ Atahona nº 1 y 3. Guadix (Granada).**  
Al fondo de la fotografía (Oeste) podemos observar la excavación de la muralla y el torreón

## **9- BIBLIOGRAFÍA**

**ADROHER AUROUX, A.M., CABALLERO COBOS, A., LÓPEZ MARCOS, A.:** “Excavación arqueológica de urgencia en la Calle Palacio, s/n (Guadix, Granada)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1997/III*, Sevilla, 2001, pp. 285-292.

**BURGOS JUÁREZ, A. Y OTROS :** “Actuación arqueológica de urgencia realizada en el Cine Acci de Guadix, Granada” *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1998/III-1*, pp. 351-358.

**FLORES, F.:** El molino. Piedra contra piedra. Universidad de Murcia, 1993.

**GARCÍA BUENO, A., ADROHER AUROUX, A. M., LÓPEZ PERTIÑEZ, M. C., MEDINA FLORES, V. J.:** “Estudio de materiales y técnica de ejecución de los restos de pintura mural romana hallados en una excavación arqueológica de Guadix (Granada)”. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, tomo 13, 2000, pp. 253-278.

**GONZÁLEZ ROMÁN, C., ADROHER AUROUX, A.M., LÓPEZ MARCOS, A.:** “Excavación de urgencia en la Calle San Miguel de Guadix (Granada). Campaña de 1991”, *Anuario Arqueológico de Andalucía, III, (1991)*, Sevilla 1994, pp. 190-198.

**GONZÁLEZ ROMÁN, C., ADROHER AUROUX, A.M., LÓPEZ MARCOS, A., GARCÍA MORÁ, F.:** “Excavación arqueológica en la Calle San Miguel (Guadix, Granada). Campaña de 1992”, *Anuario Arqueológico de Andalucía, III, (1992)*, Puerto real (Cádiz) 1995, pp. 335-343.

**GONZÁLEZ ROMÁN, C.:** “ La Colonia Iulia Gemella Acci y la evolución de la Bastetania”. *Dialoghi di Archaeologia*, 1-2 , 1992, pp. 154-164.

**GONZÁLEZ ROMÁN, C., ADROHER AUROUX, A.M., LÓPEZ MARCOS, A., GARCÍA MORÁ, F. :**”Excavación arqueológica de urgencia en el número 5 de la Calle Concepción (Guadix, Granada)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía, III, (1993)*, Sevilla, 1993, pp. 258-264.

**GONZÁLEZ ROMÁN, C., ADROHER AUROUX, A.M., LÓPEZ MARCOS, A.:**” Excavación arqueológica de urgencia en la C/ Ramón Gámez, 4 (Guadix, Granada)”. Junio-Julio 1994, *Anuario Arqueológico de Andalucía, III*, Sevilla, 1994, pp. 160-164.

**LOPEZ GARCIA, R. Y ROJAS SOLA, J.I. (2004):** “Un trabajo de arqueología industrial. Recuperación virtual del molino hidráulico harinero “La Tahona” en la aldea de Ribera Baja en Alcalá la Real, Jaén.” XVI CMIM, León

**LÓPEZ MARCOS, A., ADROHER AUROUX, A.M.:** “El vertedero de un metalurgo del Bronce Final (Excavación arqueológica de urgencia en el solar de la Calle San Miguel, 39 de Guadix, Granada), *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1997/III*, Sevilla, 2001, pp. 293-298.

**LÓPEZ MARCOS, A., GONZÁLEZ ROMÁN, C., ADROHER AUROUX, A.M.** “El peñón de Arruta (Jeres del Marquesado, Granada): una explotación minera romana” [Florentia iliberritana: Revista de estudios de antigüedad clásica](#), Nº 8, 1997 (Ejemplar

dedicado a: Homenaje al profesor Manuel Sotomayor Muro en su 75 aniversario), pp. 183-213

**LÓPEZ MARCOS, A., GONZÁLEZ ROMÁN, C., ADROHER AUROX, A.M.** “*El Cardal: un yacimiento minero en la comarca de Guadix*”. [\*Florentia iliberritana: Revista de estudios de antigüedad clásica\*](#), 12, 2001, pp. 199-220

**MALPICA CUELLO, A; ÁLVAREZ, J.J., CARVAJAL LÓPEZ, J.C., y REYES MARTÍNEZ, E.** (en prensa): Informe de la Intervención arqueológica de apoyo a la restauración en el torreón del Ferro. 2004. Guadix, (Granada).

**PUERTA TORRALBO, D. Y OTROS:** “Actuación arqueológica de urgencia realizada en la calle Concepción de Guadix, Granada”, *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1998/III-1*, pp.318-324.

**QUIRÓS CASTILLO, J.A.:** “Arqueología de la Arquitectura. Objetivos y propuestas para la Conservación del Patrimonio Arquitectónico”. 2006. [www.arqueologiamedieval.com/articulos](http://www.arqueologiamedieval.com/articulos).

**RAYA, M<sup>a</sup>:** “Excavación arqueológica en la Alcazaba de Guadix. (Granada)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía, III*. Sevilla 1987, pp. 134-138

**RAYA PRAENA, I. Y OTROS:** “Carta Arqueológica Municipal. Guadix”. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Sevilla, 2003.

**REYES MARTÍNEZ, E. Y SARR MARROCO, B.:** “Intervención arqueológica de apoyo a la consolidación del torreón SE de la Alcazaba de Guadix (Granada). Campaña 2005”.

**REYES MESA, J.M.:** "Molinos hidráulicos harineros en la provincia de Granada. Transición de una actividad artesanal a una industria moderna", en I Jornadas Nacionales de Molinología. *Cuadernos do Seminario de Sargadelos*. A Coruña, 1997 (págs. 123-139).

**REYES MESA, J.M.:** *Los Molinos de la ciudad de Granada. Los molineros y el agua en la ciudad de Granada.* Granada, 2001

**REYES MESA J.M.:** *El Pan de Alfacar. Tahonas y hornos tradicionales.* Granada, 2008

**RODRIGUEZ SORROCHE, J.M.:** *Tecnología Preindustrial en la Puebla de los Infantes: Los Molinos Hidráulicos de Harina.* 2007

**SANTERO, J. M.:** “Colonia Iulia Gemella acci”, *Habis*, 3 (1972), pp.203 y ss.

**TABALES RODRIGUEZ, M.A.:** *Sistemas de análisis arqueológico de edificios históricos.* Universidad de Sevilla, Sevilla, 2002

Borrador / Preprint

Borrador / Preprint