

# Formas cerámicas de azúcar de la Lonja de Granada<sup>1</sup>

Adela Pilar Fábregas García \*

## INTRODUCCIÓN

El objeto del presente trabajo es el estudio de los restos cerámicos relacionados con la producción azucarera, aparecidos en la excavación arqueológica que se efectuó en la Lonja de Granada en el año 1990. Son fragmentos de conos de azúcar. Su mayor interés reside, precisamente, en el lugar donde han sido encontrados. Se hallaron fuera de lo que sería su contexto habitual, si entendemos como tal el sitio donde se realiza todo el proceso de fabricación del azúcar desde sus primeras etapas. La presencia en un lugar no destinado a la producción azucarera es más, alejado de los posibles centros de producción, situados en la zona costera granadina de elementos que intervienen aún en el proceso de elaboración de este producto, puede constituir un fundamento que evidencie arqueológicamente lo que hasta el momento únicamente conocíamos a través de algunos textos: la finalización del proceso de fabricación del azúcar en sus últimas etapas, es decir el refinado del mismo y su posible conversión en azúcares de mejor calidad, no en el ingenio azucarero, sino en las áreas de distribución y venta del producto.

Atendiendo además a la zona en que ha aparecido, debemos incluirlo dentro de un grupo de productos de lujo a finales de la Edad Media, pese a que esta actividad productiva tiene, al menos en el reino granadino, una cierta tradición. De todos modos, no es este el primer caso en que aparece este tipo de cerámica fuera de su contexto: se han encontrado formas de azúcar en algunos puntos de España<sup>2</sup> que se utilizaron para descargar los empujes de las bóvedas. En cualquier caso, la importancia del hallazgo, que nos induce a pensar, como luego argumentaremos, que se integra en una actividad comercial del azúcar, nos ha impulsado a dar a conocer los fragmentos cerámicos en su contexto arqueológico.

Como es sabido el azúcar hace su aparición en la Península y en general en Occidente de manos de los árabes a través de una de sus más claras expresiones: la cultura agrícola y alimentaria. A pesar de esto, es considerado a lo largo de un amplio período como un elemento exótico y de lujo, siendo, en consecuencia, de empleo muy restringido. Así, a pesar de los múltiples usos que tiene como producto alimenticio, (GARCÍA SANCHEZ, 1990, p. 224 y ss.) edulcorante, en la farmacopea<sup>3</sup> y como conser-

---

<sup>1</sup> Esta investigación se ha desarrollado en el marco del contrato Mutray I, firmado entre el Excelentísimo Ayuntamiento de Motril y la Universidad de Granada, y cuya dirección corre a cargo del profesor Antonio Malpica Cuello.

<sup>2</sup> Es el caso de los conos de los moldes de azúcar hallados en el Monasterio cartujo de Santa María de las Cuevas de Sevilla, según los documentan AMORES CARREDANO, F. y CHISUERT JIMÉNEZ, N.: "Interpretación del hallazgo de un grupo de formas de azúcar del siglo XVI en la Cartuja de Santa María de las Cuevas (Sevilla)", *II Seminario Internacional: La caña de azúcar en el Mediterráneo*. Motril, 1991, pp.163 a 176. Y en la Iglesia de Santa María del Mar en Barcelona, RIU RIU, M.: "La cerámica popular barcelonina del segle XIV. Aportació a l'estudi de les seves formes i marques", *Acta Medievalia*, Anex 2, Barcelona, 1984.

<sup>3</sup> Es utilizado como principio activo en medicamentos por sus propiedades; así por ejemplo, como remedio pectoral, gástrico, oftalmológico, dermatológico... Por supuesto también se utiliza como excipiente y aglutinante de estos productos farmacéuticos, aprovechando además su carácter edulcorante. A este respecto ver KUHNE, R.: "Usos dietéticos y farmacéuticos del azúcar". *IV Seminario Internacional de la Caña de Azúcar. 1492: Lo dulce a la conquista de Europa*, Motril, 1994.

vante, es recibido con recelo incluso por los tratadistas árabes, que no lo incluirán como capítulo importante en sus obras agrícolas y médicas hasta el siglo XII-XIII (*Ibn al-Awwān*, o *al-Nuwayri* en el siglo XIII-XIV), momento a partir del cual comienza claramente a desplazarse a la miel, por considerarse menos dañino y más nutritivo; a pesar de ello continúa siendo considerado como producto de lujo, sólo al alcance de las clases más pudientes.

Este carácter de producto exótico, al igual que las especias y algunos tipos de carne, puede verse confirmado con la presencia de estos conos de azúcar en un área reservada, dentro del entramado comercial urbano de la Granada nazarí, a productos de lujo.

## EL ESPACIO URBANO Y SU CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Antes de centrarnos en el estudio de las formas cerámicas relacionadas con la industria del azúcar, realizaremos un rápido encuadre de la zona en que aparecieron dentro de la geografía urbana granadina de época medieval.

El área sometida a excavación arqueológica, como más adelante se reseñará con mayor detenimiento, corresponde al actual conjunto catedralicio y Lonja de Granada. Toda esta zona, que en época medieval corresponde a la Gran Mezquita y a sus alrededores, se constituye en el centro comercial de la Granada islámica, situado en la margen derecha del río Darro, y que aglutina - siguiendo la tradición islámica de situar el centro comercial de la ciudad junto a la Mezquita mayor, utilizando incluso el patio de ésta en horas exentas de rito, para la colocación de tenderetes (TORRES BALBÁS, 1947, p. 438) - tres zocos permanentes que le confieren este carácter de centro comercial de la ciudad: La Alcaicería como mercado de productos de lujo; el Zacatín, que

aparece como mercado permanente de ropa usada, y una gran cantidad de tiendas situadas en las calles adyacentes y que, como más adelante veremos, se dedican también a la venta de productos determinados.

Los orígenes de la Mezquita se sitúan a mediados del siglo XI<sup>4</sup>, momentos en los que Granada surge bajo la dinastía taifa de los Ziríes. En estos primeros tiempos, la Mezquita se sitúa en las afueras de la *madīna* primitiva que rodea a la Alcazaba Qadima; pero la ciudad experimenta, ya incluso a lo largo de este mismo siglo, un proceso de crecimiento que promoverá la integración de la Mezquita, y que la llevará a constituirse en el centro de la *madīna* en época nazarí. *Ibn al Jaṭīb* relata cómo es enriquecida en el primer cuarto del siglo XII con la reforma almorávide a manos de ‘*Abd-al-Raḥmān ibn Muahammad ibn ‘Abd Allāh ibn Mālik* llamado *al-Ma ‘āfirī* quien, según Torres Balbás, (TORRES BALBÁS, 1945, p. 27) y centrándonos en los datos que puedan ser de interés para el presente trabajo, pone una solería de piedra en el patio. Es además *al-Ma ‘āfirī* quien crea el baño público del *Ṣawṭār*, situado en la plaza de la Mezquita, y que dará nombre a una de las calles que afluyen a ésta<sup>5</sup>.

Al norte de la Mezquita, y en parte ocupado actualmente por la Lonja en su límite más oriental, aparece el patio de la misma; aquí se encuentra según Luis de la Cueva, una fuente para las abluciones y un pozo de 136 pies de profundidad (CUEVA, 1993, p. 18). En el extremo Noreste de este patio se situaba el alminar de la Mezquita, demolido en 1588 para hacer un pilar de la catedral.

Pues bien, es en torno a esta Mezquita mayor y su patio, donde, como ya comentamos, se situará el centro mercantil de la Granada nazarí, añadiéndose así al resto de las funciones que esta zona desempeña dentro del ámbito urbano: además de constituirse lógica-

<sup>4</sup> En 1055 se termina su alminbar, que le confiere el carácter de lugar de culto. TORRES BALBÁS, L.: "La Mezquita mayor de Granada". *Al-Andalus*, X, 1945, pp. 409-432, espec. p. 27.

<sup>5</sup> Aparece como calle del Hautar. VILLANUEVA RICO, M<sup>a</sup>. C.: *Habices de las mezquitas de la ciudad de Granada y sus alquerías*. Madrid, 1961, n<sup>o</sup> 365.

mente como el centro religioso, es también el centro judicial, al establecerse aquí todos los funcionarios de judicaturas encabezados por el tribunal del cadí, la casa del alfaquí y la de los alamines de los gremios que funcionan en los alrededores<sup>6</sup>. La zona norte del patio limita con la llamada Plaza de la Mezquita (*Raḥbat al-Mas̄yid al-Aʿzam*), centro en el que se acumulan una gran cantidad de edificios públicos, entre los que cabría destacar la Madraza o escuela pública, creada en 1350, y el baño citado anteriormente (*ḥammān al-Ṣawṭār*) propiedad también del tesoro público. Aparecen además varias alhóndigas en las cercanías, edificios a su vez por lo general de propiedad particular; destacando la Alhondiga Zaida (*fondaq Saʿīda*) que, a comienzos del siglo XIV vende frutos secos, miel, aceite, jabón, pasas...; también en los alrededores, otras alhóndigas como la de los genoveses, la de los zurranderos, o, al otro lado del río Darro, el corral del Carbón (*fondaq ʿYadid*), destacan de nuevo el carácter comercial de lo que constituye el centro de la *madīna*, que además de estos grandes edificios, cuenta con multitud de pequeñas tiendas; entre éstas se cuentan en número considerable -aparte por supuesto de las pertenecientes a los grandes oficios de la seda y otros productos de lujo de la Alcaicería- tiendas de especieros. A pesar de que este oficio se agrupa en un barrio aparte situado en las cercanías de la Puerta Elvira, en el extremo oeste de la muralla, y al que da nombre (*Saqāyat al-bazzārin*) (SECO DE LUCENA, 1975, p. 51), en este espacio más central de la *madīna*, aparecen tiendas de especieros documentadas en los siglos XVI<sup>7</sup>, y el siglo XVIII<sup>8</sup>. Desde luego llama la atención el hecho de que aparezcan en dos ámbitos diferentes de la ciudad una serie de

comercios que, -a tenor de lo que la tradición islámica sugiere con respecto a la concentración de los comercios de un mismo ramo<sup>9</sup>, además de la existencia ya comentada de un barrio específico dedicado a la especiería en otra zona de la *madīna*- deberían aparecer concentrados; por otra parte, debería alcanzar una extensión excesiva con respecto al resto de actividades mercantiles sitas en Granada (la seda y los productos textiles en general por ejemplo). Esta dispersión podría ser causada por una posible especialización dentro del oficio de especiero, orientándose, tal y como indica Luis Seco de Lucena (SECO DE LUCENA, 1975, p.52.) el barrio al que este oficio da nombre, a la venta de gusanos de seda.

Pues bien, aunque tanto la Mezquita como sus alrededores van experimentando sucesivos cambios que alteran sobremanera la morfología urbana, sobre todo a partir de la entrada de los cristianos en la ciudad, su carácter comercial no se perderá. De hecho mantendrá incluso hasta el siglo XVIII la naturaleza especializada de sus negocios, lo cual vendrá dado en gran medida por el interés que tiene conservar reunidos a los artesanos de un mismo oficio, costumbre que continuará en vigor hasta el reinado de Felipe II y que posteriormente continuará como tradición.

En cuanto a la evolución que experimentan la Mezquita y la plaza adyacente a la misma hasta alcanzar sus perfiles actuales, subsistirá el carácter religioso del área, aunque precisamente la zona en la que se localizan los materiales que estudiaremos en el presente trabajo, la Lonja, viene a subrayar la naturaleza comercial de la zona en época ya cristiana.

<sup>6</sup> Otra tienda junto con la suso dicha, alindel<sup>12</sup> de tierra de la Madraza, en que esta Alonso za Adula, alamin de la especiería... (VILLANUEVA, 1961, n° 27, p. 30).

<sup>7</sup> En 1528 aparece en el libro de Censos de Propios, "la calle de los especieros, que baja de las casas del cabildo" que se encuentran en ese momento ya en la Madrasa. Por otro lado, en los Bienes de la Aguela del año 1522 también se habla de las tiendas de la especiería en tomo a la iglesia mayor. (TORRES BALBÁS, 1947, p. 455).

<sup>8</sup> Otra tienda adelante de la suso dicha, en la especiería, que linda con la callexa angosta que sale a los tintoreros, e con tienda en que esta Lorenzo Aviz...VILLANUEVA, 1961, n° 22, p. 29. Por otra parte, en el Archivo de Simancas se conserva un plano realizado por Don Thomas López en 1787, en el que se observa el estado de toda esta área, centrándose sobretodo en la Alcaicería antes del incendio que la destruyera casi totalmente en 1843. En este plano se describe pomenorizadamente, cómo la zona queda ocupada fundamentalmente por tiendas cuyos productos quedan sin especificar: librerías y oficios de la seda y especias. Estos últimos oficios de las sedas aparecen en número de veintitrés.

<sup>9</sup> Ya aparecen en Toledo en el siglo XII agrupados en gremios, a la vez que Ibn 'Abdūn en su *ḥisba* de principios del mismo siglo, señala el interés de mantenerlos reunidos, que reside en una mayor dignidad y seguridad (TORRES BALBÁS, 1947, p. 451).

Como decimos, casi inmediatamente después de la conquista cristiana la Mezquita misma comienza su degradación, cuyo primer paso se dará en el momento de su conversión en la iglesia de Santa María de la O en el año de 1501, momento en el que además varía su eje al pasar la cabecera del templo al NE; por su parte, tanto el patio de la Mezquita como la plaza de la misma, van paulatinamente desapareciendo. Así, los primeros cambios en la plaza se deben a la destrucción en 1505 del baño de *al-Šawtār* junto con diecisiete tiendas, destinándose éste nuevo espacio, a la creación del cementerio de la iglesia de Santa María de la O según la renta de los Habices de 1505<sup>10</sup>, si bien, Hernando de Baeza explica la destrucción del baño motivada por la construcción de los pilares de la Catedral. Por su parte, la zona más oriental del patio, presenta una primera reutilización en 1505, funcionando como caballerizas utilizadas durante la primera fase de la construcción de la Capilla Real, y desapareciendo a partir de 1518 al comenzar a construirse en este año y sobre este solar la Lonja de los mercaderes, que funcionará como Casa de Contratación, y parte de cuyo espacio a su vez será ocupado por el banco del genovés Esteban Centurión. Esta será la primera porción de patio que desaparecerá, quedando el resto bajo la catedral y la Capilla Real. Ya en la Plataforma de Ambrosio de Vico, del siglo XVIII, aparece plenamente destruido, conservándose de él únicamente el pozo, que aún se mantiene en la actualidad, aunque transformado; a la vez que se edifica la Lonja el cantero que participa en la construcción de la misma, en el mismo año de 1521 rebaja y empiedra la plazoleta que queda delimitada por la Capilla Real y la Lonja. Es así como ya en el primer siglo de la presencia cristiana en Granada ésta ha cambiado drásticamente sus perfiles, siguiendo la tónica cristiana de ampliación de los espacios abiertos en el interior de la ciudad y, en el caso particular de esta zona que estamos tratando, con el acentuamiento de su carácter religioso que queda claramente subrayado con la superpo-

sición del centro religioso cristiano sobre el musulmán por expreso deseo de los Reyes Católicos.

Los materiales que pasaremos a estudiar forman parte del conjunto cerámico recogido a lo largo de las excavaciones realizadas durante los meses de Octubre a Marzo de 1990-91 en el conjunto monumental de la Catedral y Lonja de Granada; su objetivo principal era la documentación arqueológica de las estructuras y el estudio de las cimentaciones con vistas al posterior proceso de consolidación y restauración que centraba el proyecto global.

Aunque las intervenciones arqueológicas se realizaron también en el interior de la Girola de la Catedral, los materiales cerámicos relacionados con el azúcar aparecieron en las excavaciones realizadas en la Lonja. En esta zona se efectuaron cuatro sondeos, dos de ellos (sondeos I y II) situados en el exterior del recinto, orientados en perpendicular al muro Este de la misma, y separados por un testigo de un metro, que posteriormente también desaparecería. Los dos restantes se efectuaron en el interior de la Lonja, ambos delimitados al norte por la Capilla Real.

Existe un importante desnivel de un metro aproximadamente, entre la superficie de los sondeos exteriores con respecto a los interiores, debido posiblemente al rebaje del nivel del suelo realizado a principios del siglo XVI en el exterior de la Lonja. Por lo demás presentan un paralelismo estratigráfico, apareciendo estructuras y pavimentos al mismo nivel; el caso más significativo lo constituye el pavimento de empedrado encontrado a una profundidad de -1,40 mts. -1,50 mts. en la totalidad de la excavación, y que constituye en el caso de los sondeos 2 y 3, el límite al que se llega. En los sondeos 1 y 3, se aprovecharon fracturas de este empedrado para continuar bajando hasta una profundidad de dos metros como máximo, no llegándose en ningún momento a la zona de contacto con

---

<sup>10</sup> Una parte de agua con que se servía el baño de la dicha iglesia, al qual con diez e siete tiendas que estaban junto a el se derribaron para cementerio de la dicha iglesia de Santa María de la O (VILLANUEVA, 1961, nº 1, p. 27).

la roca madre. En todo caso, tanto los materiales aparecidos sobre este pavimento, como los aparecidos, en el caso de los sondeos 3 y 4, sobre otro pavimento situado unos 50 centímetros por encima del anterior; y constituido por una mezcla muy suelta de cal y arena, presentan una uniformidad morfológica asociada a una cerámica cristiana de primera época, que correspondería en Granada a principios del siglo XVI; representa una etapa de transición que se viene dando también a lo largo del siglo XV, momento en el que se detecta una evolución morfológica continuada de la cerámica nazarí hacia formas cristianas y que aún no ha sido claramente establecida. En todo caso, únicamente aparece cerámica con una adscripción precisa a un momento plenamente nazarí en los niveles situados por debajo de este empedrado. Así pues, el material encontrado entre éste y el pavimento aparecido en los sondeos 3 y 4 sería el más temprano dentro de un momento ya cristiano, pudiendo corresponder este pavimento al de las documentadas caballerizas que se sitúan aquí desde 1505 hasta el momento de la construcción de la Lonja. Por tanto, mantiene una continuidad con respecto al aparecido desde este nivel hasta la superficie, -y en el caso de los sondeos 1 y 2, cuyo espacio no parece haber sido utilizado para este fin, desde el nivel de empedrado hasta la superficie- y que corresponderían al relleno utilizado para la cimentación del edificio de la Lonja en 1518.

Centrándonos ya en el objetivo central del presente trabajo, los conos de azúcar encontrados en el desarrollo de los trabajos arqueológicos ya descritos, aparecen en número de 124 fragmentos, y se presentan en proporción regular en los cuatro sondeos realizados, y asociados al resto de las cerámicas que ya se han descrito como parte del relleno. De estos 124 fragmentos, 116

corresponden a restos del borde y del cuerpo, mientras que 7 pertenecen a las bases de estos conos de azúcar. Como decimos, aparecen en los cuatro sondeos, y en la práctica totalidad de los niveles estratigráficos situados sobre el nivel de empedrado, mientras que únicamente aparecen en el nivel inmediatamente inferior a este en el 1, donde se baja aprovechando la degradación del empedrado en el lado Este de dicho sondeo; esto indicaría su conformación como parte del relleno ya comentado, para el que se aprovecharía todo tipo de material de desecho encontrado en las cercanías de la zona, que en estos primeros momentos del siglo XVI está experimentando un proceso de destrucción masiva de edificios de los alrededores, pequeños comercios, el baño del *Šawṭār...*, circunstancia a la que ya nos hemos referido.

## CARACTERÍSTICAS DE LA CERÁMICA INDUSTRIAL.

Antes de comenzar a describir las características técnicas que presentan estos moldes de azúcar conviene decir que se incluyen dentro del grupo de la cerámica utilizada para fines industriales, un conjunto de cerámica absolutamente definido por una funcionalidad muy específica que le confiere unas características muy determinadas, tanto morfológicas como en cuestiones concernientes a su propia fabricación. En este sentido, esta especificidad funcional dentro del proceso de fabricación de este producto les hace adquirir unas formas adaptadas a las necesidades que el proceso de cristalización y refine del azúcar requiere<sup>11</sup> y que por tanto no presentarán variaciones significativas<sup>12</sup>, manteniendo una continuidad morfológica a lo largo de un muy amplio espacio de tiempo, lo cual dificulta su posible datación cronológica. Por otro lado, su adscripción a un destino de

<sup>11</sup> Para el proceso de obtención del azúcar y las etapas de refine ver DEL RIO MORENO, J.: "Refinerías de azúcar en Sevilla (siglos XVI-XVII)".I Seminario Internacional: La Caña de Azúcar en tiempos de los Grandes Descubrimientos. 1450-1550. Motril, 1990, pp. 131-135, espec. p. 132.

<sup>12</sup> que llenos de él los recipientes (formas o vasos) hechos de barro de forma particular (o cónica), se ponga á quajar a la sombra, y que á la misma se ponga a arear el azúcar que de allí se sacare... IBN AL-<sup>5</sup>AWWĀN: *Kitāb al-Filāḥa*. Ed. y trad. por J. A. BANQUERI (año 1802). Estudio J. E. HERNÁNDEZ BERMEJO y E. GARCÍA SANCHEZ, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1988, 2 tomos. Tomo I, p. 393. (Es Banqueri el que especifica que la forma ha de ser cónica).

carácter industrial, les lleva también a presentar un proceso de fabricación diferente al del resto de cerámicas. En primer lugar deben ser elaborados en grandes cantidades, tanto por el nivel de producción de azúcar, ya en estos momentos en el reino granadino importante, como por el deterioro que pueden sufrir estas formas a lo largo del proceso de fabricación del azúcar; ya que muchos de estos conos se rompen en el momento de sacar el pilón de azúcar de ellos, aunque no es probable que se rompan voluntariamente. De hecho, el número de formas que aparecen en los contratos establecidos entre un ingenio azucarero y los centros productores de ésta cerámica, que han sido estudiados sobre todo en el área valenciana, arrojan unos números verdaderamente importantes al hablar de adquisición de moldes de azúcar. En Manises aparecen contratos de la primera mitad del siglo XV en los que se encarga a los maestros alfareros formas de azúcar en cantidades que oscilan entre 504 y 4.000 (DE OSMA, 1921, Docs. nº 19, 21, 29, 33, 34, 40, 44, 45, 47, 50). Estas cantidades aumentan de manera vertiginosa a lo largo del siglo XVI, y así tenemos a finales de este siglo y primera década del XVII, cifras que oscilan entre 3.000 y 13.500 formas de azúcar (BARCELÓ, LABARTA, 1984, pp.55-70). Por su parte, el número de moldes de azúcar aparecidos en ingenios azucareros, alcanzan también cantidades muy importantes. Tal es el caso de los excavados en *Kouklia* (Chipre), donde aparecen 11.764 moldes completos, aunque el número de fragmentos de bordes pertenecientes a estos conos de azúcar asciende hasta 54.235 (VON WATBURG, MAIER, 1987 y 1988 p. 84). Igual ocurre en el ingenio azucarero de La Palma (Motril, Granada) cuya cerámica se encuentra en proceso de estudio.

Una lógica consecuencia de esta producción en enormes cantidades y de este corto espacio de tiempo de utilidad de la mayoría de las formas, lo constituye su mal acabado. Éstas se producen en serie, posiblemente con un molde, y se descuida bastante su finaliza-

ción. Es por eso que abundan en estas formas huellas de la caña que se utiliza para su alisado exterior, o rebabas de arcilla sobrantes que el alfarero no se molesta en eliminar; denotando todo ello la rapidez del proceso de fabricación.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

La totalidad de los fragmentos aparecidos están modelados a torno, método que aporta a las piezas un carácter simétrico facilitado por la velocidad que le imprime el artificio al proceso de moldeado, y las estrías interiores, también motivadas por la velocidad; no obstante, en el caso de las formas de azúcar estas aparecen disimuladas por el posible uso de un instrumento textil que alisaría las huellas de los dedos del tornero en el interior de las piezas y contribuiría a restarles una porosidad quizás perjudicial para el proceso de depuración del azúcar, cuyo jugo podría de otra manera filtrarse y facilitar con ello la adhesión del azúcar al molde, lo cual impediría el posterior desprendimiento de éste<sup>13</sup>. De todos modos, el exterior de las piezas presenta un aspecto mucho más alisado debido al uso de una caña que, como ya se ha comentado, queda patente en un número importante de piezas halladas (43,9%). En este sentido, las formas cerámicas halladas en la Lonja de Granada, y en general todas las estudiadas en la Península, si presentan un rasgo común entre todas ellas y diferencial con respecto a las halladas en *Kouklia* y pertenecientes al grupo II -que como veremos más adelante correspondería a las aparecidas aquí-, ya que estos ejemplares chipriotas presentan unas paredes de perfiles más gruesos e irregulares. Aunque no se ha establecido una cronología absoluta para estas formas, sí han sido situadas dentro de la estratigrafía general del yacimiento en una primera fase de utilización del ingenio a lo largo del siglo XIII (VON WARTBURG, MAIER, 1987-88). Por su parte, la totalidad de las formas de azúcar halladas en la

<sup>13</sup> Aportación de GISBERT, J. en el debate sobre la ponencia de TORRES, C.: "A indústria do açúcar nos alvares da expansão atlântica portuguesa". II Seminario Internacional: *La Caña de Azúcar en el Mediterráneo*. Motril, 1991, pp. 208-209

Península y en el Norte de Marruecos (BERTHIER, 1966), pertenecen a un momento posterior a la segunda mitad del siglo XIV, y presentan unas paredes mucho más finas, - en el caso de las halladas en La Lonja, oscilan entre 5 y 10 milímetros de espesor, quedando establecida la media en unos 6-7 milímetros -. De todos modos y en referencia aún al acabado, no parece existir un gran interés por éste aparte del referente a los aspectos necesarios para facilitar el destino para el que fueron creados estos moldes (este es el caso del alisado interior anteriormente comentado, aunque no queda aún muy claro el por qué del uso de la caña en el exterior de la pieza, que sin duda alguna, debe tener también algún tipo de aplicación). Es así como se explica el hecho de que aparezca la huella de la caña usada en este 43,9% de las piezas, y que por otra parte, un 19,8% de los moldes presenten rebabas de barro sobrante, en los labios principalmente, que no han sido eliminadas.

Por otro lado las pastas usadas son muy decantadas, con intrusiones finas de mica mayoritariamente, a la vez que presentan un origen ferruginoso definido por el color rojo (37,5% de las piezas), marrón (38,3%) o anaranjado (16%) que adquieren las pastas con una poscocción mayoritariamente oxidante. En este sentido, el 81% de las piezas presentan una poscocción oxidante, mientras que únicamente el 16,9% presentan una falta de oxígeno tras la cocción, lo cual les confiere un color gris o negro, si no en la totalidad de la pieza (sólo aparece un caso de un fragmento negro), sí en alguna parte de la misma, preferentemente en el centro. Por su parte, el color adquirido por las piezas oxidantes dependerá

del grado de cocción que hayan experimentado, variando así un mismo tipo de pasta desde el marrón muy cocido, hasta el naranja.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS.

En cuanto a la morfología de las piezas halladas en la Lonja, quedan caracterizadas por una gran homogeneidad en la forma troncocónica invertida que aparece en todos los ejemplos de moldes hallados, pero además, presentan un elemento que sí puede establecer diferencias con respecto a otras formas halladas, a la vez que puede acercar estas granadinas a otros casos: es la presencia en todas ellas de una moldura junto al labio, estableciéndose, eso sí, variables diferenciales dentro de la tipología de las molduras<sup>14</sup>. En este sentido, tal vez cabría relacionar el tamaño de los moldes hallados en la Lonja con la existencia de estas molduras. En efecto, los 46 bordes de los que se ha podido extraer el diámetro de sus piezas completas varían entre 22 y 34 centímetros; de hecho, el diámetro que se encuentra en mayor número de piezas (21%) alcanza los 30 centímetros<sup>15</sup>. Por su parte, las piezas estudiadas anteriormente en España, Portugal, Marruecos o Chipre, suelen dividirse en dos grupos atendiendo a su tamaño. Así tenemos el caso de los moldes de Oliva y Gandía estudiados por Gisbert (GISBERT 1991 p. 256 y ss.), que responderían a dos tipos de formas:

I- presentan diámetros que oscilan entre 30 y 38 centímetros.

II- con formas que oscilan entre los 15-16 centímetros de diámetro.

<sup>14</sup> El establecimiento de resultados basados en el estudio de las diferencias de molduras podría realizarse a través de un análisis estadístico de un número de fragmentos bastante superior al que se trata en el presente trabajo, y similar al que se está realizando con los materiales procedentes del ingenio azucarero de La Palma (Motril).

<sup>15</sup>

220mm	—	3	piezas.
250mm	—	2	“ .
260mm	—	5	“ .
270mm	—	4	“ .
280mm	—	6	“ .
290mm	—	5	“ .
300mm	—	10	“ .
310mm	—	2	“ .
320mm	—	5	“ .
340mm	—	3	“ .

Por su parte en *Mata da Machada* (TORRES, 1990, p. 139) también se manifiestan claramente definidos estos dos tipos con los siguientes diámetros de borde aproximado:

I- 38 cms.

II- 19 cms.

Por último, también en *Kouklia* aparecen diferenciadas dos formas en conformidad a sus tamaños, especificándose la distinta funcionalidad de ambos moldes, puesto que según los autores, las formas pequeñas corresponderían a una segunda fase de refine del azúcar de la que se obtendría un azúcar de mayor calidad (VON WATBURG and MAIER, p. 184).

Efectivamente, el uso sincrónico de ambos moldes queda señalado en Valencia, y por su parte, existen textos que refieren este uso más selectivo de las formas pequeñas. En los contratos realizados entre maestros alfareros e ingenios aparecen especificados de la siguiente manera: en 1431 se piden ... *cuatro mil formas de tierra con sus porrones para poner el azúcar, es decir, tres mil formas de grandes dimensiones y mil formas para el refinamiento...*(DE OSMA, 1921, Doc. nº 34) en 1433 se piden ...*mil formas de tierra para confeccionar el azúcar, es decir ochocientas formas grandes con sus porrones y doscientas formas pequeñas con sus porrones...*(DE OSMA, 1921, Doc. nº 40). Un documento de 1738 indica: ... *ornos nuevos capaces de cozerse de una vez 700 piezas, aumentando tres quartos de blanqueo capaces de 1200 formas* (PEREZ VIDAL, 1958, p. 244). El número considerablemente menor de formas pequeñas que se piden denota el carácter exclusivo de la fase en que se utilizan estas formas. Por otro lado, no se especifica el tamaño exacto de ambos moldes, porque es claro que cada alfar utiliza unos modelos propios dentro de la diferenciación previa, pero aunque cada maestro utilice sus propias medidas sí tienen todos otro elemento común relacionado con el tamaño de los moldes: si los pequeños suelen presen-

tar labios rectos o con pequeños engrosamientos, los de mayor tamaño presentan todos molduración bajo el labio. Este aspecto por su parte podría guardar relación con una diferente ubicación de ambas formas acorde con los momentos diversos dentro del proceso de refinado de azúcar en que son utilizados. Nos referimos con esto a las dos formas de colocación de los moldes de azúcar de los que se tiene constancia: en primer lugar, sabemos que en Motril y en Valencia (BARCELÓ, LABARTA, 1991, p. 86) colocan los conos de azúcar sobre unas plataformas con orificios, bajo las cuales se sitúan los porrones que van recogiendo la miel expulsada por el furo de los moldes; se denominan bancos de formas (LÓPEZ LENGU, 1991. p. 13), y se hallan también representados en un grabado del siglo XVI de un ingenio azucarero de Sicilia (FALSONE, 1974, p. 104); por otro lado Claudio Torres nos muestra un documento gráfico del siglo XV, que ilustra uno de estos moldes colgado, y sujetado precisamente por una moldura, bajo el que se sitúa el porrón que recoge la melaza (TORRES, 1991, p. 198), aunque hasta el momento no tenemos constancia documental, ni por supuesto arqueológica, que nos confirme la existencia de este tipo de sujeción.

Los moldes hallados en la Lonja corresponderían por tamaño al tipo I, es decir, a las formas de mayores dimensiones, aun teniendo en cuenta que son algo más pequeñas que los restantes moldes incluidos dentro de este primer grupo. Esta diferencia podría deberse a la ya referida diversidad de patrones conforme a la costumbre particular de cada alfar, y que obliga a desviar la atención al estudio de los centros productores de cerámica industrial. Por otro lado, también ha de ser tenida en consideración la existencia de unas posibles formas de tamaño medio<sup>16</sup>, aunque, a falta de elementos de contraste en este sentido hasta el momento, debería considerarse como más plausible la primera posibilidad mencionada.

<sup>16</sup> ...*quinientas noventa y cuatro formas de tierra de dimensiones medias con los porrones...* para poner el azúcar. DE OSMA, Gil: *Los maestros alfareros...*, Doc nº 47 (año 1435).

Así pues, se presentan unas formas de azúcar de labios apuntados (60%) que en algunos casos han sido aplanados por el peso de la forma, invertida en algún momento (10,8%), y bajo los que aparece una moldura que como ya se comentó, puede responder a diversas variantes formales, siendo más usuales los perfiles trapezoidales (39,6%), rectangulares (28,4%) y semicirculares (23,2%). El cuerpo troncocónico invertido conduce a una base plana o ligeramente cóncava, con una perforación central, denominada furo (LOPEZ LENGU, 1991, p. 41), a través de la cual escurrirán todas las mieles que se irán depositando en los recipientes denominados porrones, de cuya presencia no se ha obtenido constancia arqueológica en la Lonja, ya que la labor de reconocimiento de los mismos viene dificultada sobremanera por su semejanza con las jarras cuando aparecen fragmentadas, como ocurre en la totalidad de los casos aquí presentados.

Pero volviendo a las bases de las formas de azúcar, han aparecido cuatro, aunque en ningún caso relacionadas con sus cuerpos y bordes respectivos. Planas o cóncavas y con un diámetro variable entre 5 y 7 centímetros, presentan una perforación de 2 centímetros de diámetro que permanecería tapada durante algún tiempo a lo largo del proceso de cristalización del azúcar. Pero no es éste el aspecto más interesante, ya que esta perforación la presentan la totalidad de las formas halladas, al constituir un aspecto inherente a la funcionalidad para la que se destinan estas piezas. Sí es interesante, pensamos, la aparición de la base plana, ya que ha sido constatada su presencia en todas las formas de azúcar pertenecientes al menos al siglo XVI (a excepción de las halladas en *Mata da Machada* que corresponderían a un momento situado entre la segunda mitad del siglo XV y el primer tercio del siglo XVI) con independencia de su tamaño, lo cual nos podría quizás indicar su valor como elemento de datación cronológica, teniendo en cuenta la dificultad que presentan estas formas para el establecimiento de una secuencia de uso atendiendo a las características morfológicas o a su tamaño.

## INVENTARIO.

A continuación presentamos una selección de los materiales sometidos a estudio, que pretende mostrar principalmente las variantes referentes a la moldura. Exponemos además los ejemplos presentes de bases de que disponemos, hallándose todos los materiales seleccionados representados gráficamente en páginas posteriores.

### Nº INVENTARIO: CT-LN-90-1021-10.

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 30. GRO: 6. DM: 50-20.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón. Intrusiones finas de mica y caliza. Acabado con alisado en el exterior.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Base ligeramente cóncava con perforación central.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

### Nº INVENTARIO: CT-LN-90-1073-1.

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 34. GRO: 9. DM:250.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado de caña en el exterior.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura semicircular. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Se conservan las huellas de la caña. Presenta concreciones de cal.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

### Nº INVENTARIO: CT-LN-90-1073-6.

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 68. GRO: 8-11. DM: 275.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado de caña exterior.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura rectangular. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Presenta concreciones de cal.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

### Nº INVENTARIO: CT-LN-90-2010.1

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 59. GRO: 8-5. DM: 300.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón. Intrusiones finas de mica y caliza. Acabado con dedos o caña.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura oval. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Presenta rebabas en la moldura.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-2041-1.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 52. GRO: 8-8. DM: 320.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón. Intrusiones finas de mica y caliza. Acabado con alisado de caña en el exterior.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura semicircular con estrias. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Conserva las huellas de la caña bajo la moldura.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-2041-4.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 47. GRO: 8-6. DM: 300.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado de caña en el exterior.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Moldura trapezoidal con aristas redondeadas. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Conserva las huellas de la caña en el exterior.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-2059-1.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 56. GRO: 11-8. DM: 290.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta roja. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado a mano.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio redondeado. Moldura rectangular. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Presenta concreciones de cal.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-2059-20.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 68. GRO: 9-6. DM: 60-1.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón y rojiza en el interior. Intrusiones finas de mica y caliza.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Base ligeramente cóncava con perforación central.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-3031-23.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 54. GRO: 10-6. DM: 260.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante y reductora en centro. Pasta rojiza y negra en el cen-

tro. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado de caña.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura rectangular. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Conserva huellas de la caña en el exterior. Presenta alisado en el interior del labio.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-3051-1.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 41. GRO: 8-6. DM: 220.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura reductora. Pasta negra. Intrusiones finas de mica.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado y aplanado. Moldura oval. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Conserva huellas de la caña bajo la moldura. Presenta rebabas.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-3051-9.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 33. GRO: 7-6. DM: 390.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta roja. Intrusiones finas de mica y caliza. Acabado con alisado de caña.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura rectangular. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Conserva huellas de caña bajo la moldura. Presenta rebabas.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-3051-47.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 41. GRO: 6-6. DM: 50-20.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón en el exterior y roja en el interior. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado exterior.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Base plana con perforación central.

OBSERVACIONES: Presenta engobe o efecto del rezumado de líquidos.

CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-3079-68.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 82. GRO: 9-7. DM: 310.

TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta roja. Intrusiones finas de mica y caliza. Acabado con alisado de caña.

MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura trapezoidal. Cuerpo troncocónico invertido.

OBSERVACIONES: Conserva huellas de la caña en

el centro. Presenta rebabas en el labio y la moldura rayada, y concreciones en el interior.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-3079-92.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 57. GRO: 9-6. DM: 280.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta rojiza. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado a caña y huellas de un dedo en el interior.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado y aplanado. Moldura semicircular. Cuerpo troncocónico invertido.  
OBSERVACIONES: Presenta rebabas y concreciones en el interior.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-3079-97.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 131. GRO: 11-10. DM: 300.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta roja. Intrusiones finas de mica y caliza. Acabado con alisado a caña.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura trapezoidal. Cuerpo troncocónico invertido.  
OBSERVACIONES: Conserva huellas de caña bajo la moldura. Presenta una gota de vidrio verde bajo la moldura.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-4026-2.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 55. GRO: 10-7. DM: 270.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta beige. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado de caña.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura rectangular. Cuerpo troncocónico invertido.  
OBSERVACIONES: Conserva huellas de la caña en la parte inferior e interior del cuerpo. Presenta concreciones.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-4034-1.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 49. GRO: 11-6. DM: 285.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante y reductora en el centro. Pasta roja y gris en el centro. Intrusiones finas de mica.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura rectangular. Cuerpo troncocónico invertido.  
OBSERVACIONES: Presenta rebabas.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-4073-4.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 59. GRO: 9-7. DM: 310.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón y beige en el interior. Intrusiones finas de mica y caliza. Acabado con alisado de caña.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Labio apuntado. Moldura semicircular. Cuerpo troncocónico invertido.  
OBSERVACIONES: Presenta huellas de dedos en el interior.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-4073-6.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 66. GRO: 10-8. DM: 340.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta roja. Intrusiones finas de mica. Acabado con alisado de caña y dedos.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Moldura semicircular. Cuerpo troncocónico invertido.  
OBSERVACIONES: Conserva huellas de la caña en el exterior y de dedos en el interior. Presenta rebabas y concreciones de cal.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-4073-44.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 17. GRO: 5-4. DM: 50-20.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta marrón. Intrusiones finas de mica y caliza.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Base plana con perforación central.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

**Nº INVENTARIO: CT-LN-90-4088-3.**

DIMENSIONES (en milímetros): H:\* 38. GRO: 6-6. DM: 70-20.  
TÉCNICA: Factura a torno. Cochura oxidante. Pasta rojiza. Intrusiones finas de mica.  
MORFOLOGÍA: Fragmento de cono de azúcar. Base plana con perforación central.  
CRONOLOGÍA: Siglos XV-XVI.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMORES CARREDANO, F. y CHISVERT JIMÉNEZ, N. (1991): "Sevilla y América: Interpretación del hallazgo de un grupo de formas de azúcar del siglo XVI en la Cartuja de Santa María de las Cuevas (Sevilla)", *II Seminario Internacional La caña de azúcar en el Mediterráneo*. Motril, pp.163 a 176.
- BARCELÓ, C.; LABARTA, A. (1984): "Azúcar, trapigs y dos textos árabes valencianos". *Sharq al-Andalus. Estudios árabes*. I, Alicante, pp.55-70.

- BARCELÓ, C.; LABARTA, A. (1991): "La industria azucarera en el litoral valenciano y su léxico (siglos XV-XVI)", *II Seminario Internacional: La caña de azúcar en el Mediterráneo*. Motril, pp. 73-94.
- BERTHIER, P. (1966): *Les anciennes sucreries des Maroc et leurs reseaux hydrauliques*, Tome I., Imprimeires Françaises et Marocaines, Rabat.
- CUEVA, L. de la . (1993): *Diálogos de las cosas notables de Granada y lengua española y algunas cosas curiosas*, Estudio preliminar de José Mondéjar, Diálogo segundo, p. 18, Universidad de Granada, Granada.
- DEL RÍO MORENO, J. (1990): "Refinerías de azúcar en Sevilla (siglos XVI-XVII)". *I Seminario Internacional: La Caña de Azúcar en tiempos de los Grandes Descubrimientos. 1450-1550*. Motril, pp. 131-135.
- DE OSMÁ, G. (1921): "Los maestros alfareros de Manises, Paterna y Valencia". *Apuntes sobre Cerámica Morisca. Textos y Documentos*. Vol. II, Madrid.
- FALSONE, G. (1974): "Forma e cantarelli. I vasi per la raffinazione dello zucchero alla luce dei recenti rinvenimenti dello Steri". *Sicilia Archeologica*, pp. 24-25 (Anno VII).
- GARCÍA SÁNCHEZ, E. (1990): "El azúcar en la alimentación de los Andalusíes". *I Seminario Internacional de la Caña de Azúcar: La caña de azúcar en tiempos de los Grandes Descubrimientos (1450-1550)*, Motril, pp. 209-231.
- GISBERT SANTONJA, J. A. (1991): "En tomo a la producción de azúcar en las comarcas de La Safor (Valencia) y Marina Alta (Alicante). Siglos XIV-XIX. Arquitectura y la evidencia arqueológica". *II Seminario Internacional: La Caña de Azúcar en el Mediterráneo*. Motril, pp. 211-265.
- IBN AL-**AWWĀN**. (1988): *Kitāb al-Filāḥa*. Ed. y trad. por BANQUERI, J.A. (año 1802). Estudio HERNÁNDEZ BERMEJO, J. E. y GARCÍA SÁNCHEZ, E. Madrid, 2 tomos.
- KUHNE, R. (1994): "El azúcar: usos dietéticos y farmacéuticos según los médicos árabes medievales". *IV Seminario Internacional de la Caña de Azúcar: 1492: Lo dulce a la conquista de Europa*, Motril, pp. 41-62.
- LÓPEZ LENGÓ, J. (1991): *Motriñismos. Léxico azucarero*. Motril.
- PÉREZ VIDAL, J. (1958): "Cañas y trapiches de azúcar en Marbella: Historia, etnografía, léxico". *Revista de Dialectología y tradiciones populares*, XXVII, pp. 189-281.
- RIU RIU, M. (1984): "La cerámica popular barcelonina del segle XIV. Aportació a l'estudi de les seves formes i marques". *Acta Medievalea*, Anex 2, Barcelona.
- SECO DE LUCENA, L. (1975): *La Granada nazarí del siglo XV*. Granada.
- TORRES BALBÁS, L. (1945): "La Mezquita mayor de Granada". *Al-Andalus*, X, pp. 409-432.
- TORRES BALBÁS, L. (1947): "Plazas, zocos y tiendas de las ciudades hispanomusulmanas". *Al-Andalus*, XII, pp. 437-480.
- TORRES, C. (1991): "A indústria do açúcar nos alvoses da expansão atlântica portuguesa". *II Seminario Internacional: La Caña de Azúcar en el Mediterráneo*. Motril, pp. 183-206.
- TORRES, C. (1990): "Un fomo cerâmico dos seculos XV e XVI na cintura industrial de Lisboa". *Fours de Poitiers et "Testares" Medievales en Méditerranée Occidentale*, Madrid . pp. 131-141.
- VILLANUEVA RICO, M<sup>a</sup>. del C (1961): *Hábices de las mezquitas de la ciudad de Granada y sus alquerías*. Madrid.
- VON WATBURG, M<sup>a</sup> L ; MAIER, F.G. : "Excavations at Kouklia (Palaepaphos) 15th preliminary report: Seasons 1987 and 1988". *Archäologischer Anzeiger*.









