

# NUEVAS *CETARIAE* EN IULIA TRADUCTA AVANCE DEL CONTROL ARQUEOLÓGICO EN CALLE SAN NICOLÁS 1

*D. Bernal Casasola* / Universidad de Cádiz. Instituto de Estudios Campogibraltareños

*J. A. Expósito Álvarez* / Universidad de Cádiz

El entorno de este solar definido por la calle San Nicolás, el Parque de las Acacias y el hotel Reina Cristina, ha aportado en los últimos años una multiplicidad de hallazgos de cronología romana que confirma la importancia de esta zona de la ciudad de Algeciras durante la Antigüedad clásica, conformándose como el único núcleo importante de poblamiento de la antigua Traducta de las fuentes literarias. Este emplazamiento se enmarca en una pequeña colina limitada por el río de la Miel y la actual zona portuaria de la ciudad. La importancia estratégica de este yacimiento para la ubicación del gran barrio industrial de la ciudad es fácilmente comprensible por su situación junto al mar y a una vía de comunicación, que permitía adicionalmente la obtención de agua dulce tan necesaria en la vida cotidiana de estas grandes factorías de salazón o *cetariae*, que se han conformado como el tipo de estructuras más frecuentes para época romana (BERNAL *et alii* 2003). Este marco viene igualmente definido para época medieval por su tradicional adscripción con la Villa Vieja, núcleo original de la medina islámica (TORREMOCHA, NAVARRO y SALADO 1999).

En este trabajo presentamos de manera sucinta los hallazgos arqueológicos documentados en el control arqueológico realizado durante el año 2003 en la calle San Nicolás 1, que ha permitido la exhumación de una parte muy significativa de la gran zona industrial destinada a la producción de *salsamenta* y *garum*, que se concreta en la documentación de tres pequeñas unidades productivas o *cetariae* (BERNAL y EXPÓSITO 2003).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Este trabajo se inscribe dentro del marco de actuación del Grupo de Investigación Hum-671 del III Plan Andaluz de Investigación de la Junta de Andalucía.

## 1. LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA CALLE SAN NICOLÁS 1

En los últimos diez años la creciente urbanización del centro urbano de Algeciras unida a una eficiente política de protección del patrimonio histórico y arqueológico han permitido llevar a cabo numerosas intervenciones arqueológicas que han supuesto una verdadera renovación del conocimiento sobre la ciudad en época antigua y medieval. Los hallazgos de época romana se han centrado casi exclusivamente en la excavación de restos de factorías de salazón en las inmediaciones de la arteria viaria de la Villa Vieja conocida como calle San Nicolás. Tanto los hallazgos puestos de relieve en la primera actuación en calle San Nicolás nº 7 (JIMÉNEZ *et alii* 1992), como los conjuntos salazoneros recientemente excavados en los nº 3-5 de esta misma calle (BERNAL *et alii* 2003) corroboran la importancia del sector en la industria pesquera y salazonera.

El solar en cuestión fue objeto de una primera intervención a finales de los años noventa (SALADO *et alii* 1998, 206-207) encaminada a la localización y una primera evaluación del patrimonio arqueológico subyacente. Como resultado de ella se realizaron una serie de sondeos y zanjas que pusieron de manifiesto la existencia de restos romanos en toda la extensión del solar, destacando la existencia de dos unidades de producción salazonera independientes, así como una ocupación bizantina de escasa entidad pero de gran importancia histórica (NAVARRO *et alii* 2000).

La actuación arqueológica de la cual presentamos un avance en este trabajo se corresponde con la segunda intervención desarrollada en este solar, habiéndose ejecutado la misma entre los meses de mayo y agosto del año 2003, a cargo de la empresa FIGLINA, Gabinete de Arqueología, Desarrollo y Servicios del Patrimonio Cultural (BERNAL y EXPÓSITO 2003). En esta actuación arqueológica que presentamos se priorizaron una serie de objetivos:

- Delimitación de los dos conjuntos industriales ya conocidos parcialmente.
- Confirmación de la propuesta de fases culturales documentadas en las actuaciones precedentes.
- Permitir un diagnóstico fiable del grado de afectación de las estructuras arqueológicas en relación a la superficie total o parcial del solar, con el objeto de liberar de cautela arqueológica las zonas vacantes de evidencias arqueológicas.
- Localización y evaluación de la envergadura de los nuevos hallazgos.

Los resultados de esta actuación arqueológica han permitido tanto la delimitación y documentación de los dos conjuntos ya localizados, como la identificación de una tercera factoría de salazones, denominadas respectivamente Conjunto Industrial A, B y C, así como una serie de estructuras anexas destinadas al suministro hídrico de las cuales no se tenía constancia previamente. Las novedades aportadas por esta actuación han permitido tanto mayores precisiones cronológicas del momento de abandono de las estructuras como la identificación de diferentes horizontes constructivos y la identificación de refacciones tardías. Asimismo se ha confirmado la existencia de una fase de época bizantina en el solar, a la cual se asocian alguna de las estructuras excavadas. Por último, se ha constatado la existencia de estructuras negativas de época medieval consistentes en fosas y trincheras, de las cuales no nos ocuparemos en este trabajo, que se relacionan con el mismo tipo de ocupación ya documentada en calle San Nicolás 3-5, de época bajomedieval (BERNAL *et alii* 2003).

En la actualidad están siendo objeto de estudio integral todos los testimonios aparecidos, cuyos resultados serán integrados en la publicación monográfica que verá la luz a finales del año 2004 sobre las factorías de salazones de Traducta a raíz de las últimas excavaciones. No obstante, se ha estimado conveniente presentar en este foro por primera vez los datos aportados por esta intervención, los cuales permiten completar sustancialmente el conocimiento de la gran zona pesquero-conserva de Traducta en la Antigüedad. Los últimos trabajos al respecto han permitido contextualizar esta problemática a escala regional, valorando la importancia de la industria salazonera en la región desde época fenicio-púnica hasta finales de la Antigüedad tardía (ARÉVALO, BERNAL y TORREMOCHA 2004).

## 2. PLANTEAMIENTO DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA

Para llevar a cabo los objetivos marcados se planteó la realización de una serie de cuatro transectos o zanjas de grandes dimensiones que permitieran la consecución de los objetivos de diagnóstico y delimitación de los conjuntos industriales (figura 1). Con este fin diseñamos la realización de actuaciones parciales que seguían el eje norte-sur de la parcela, trazando las denominadas zanjas A y B. Como complemento a éstas se planteó acometer un tercer transecto que se intersectase perpendicularmente a las zanjas, siguiendo el eje de una canalización que separaba los dos conjuntos industriales ya conocidos previamente, en dirección NNO-SSE, al tiempo que se proyectó una cuarta zanja perpendicular a las dos primeras en la parte norte del solar, diseñada para documentar mejor este espacio que se encontraba escasamente diagnosticado en la actuación arqueológica de 1998 (SALADO *et alii* 1998, 206-207). De este modo conseguimos actuar en las zonas más interesantes y desarrollar más eficazmente las labores de diagnóstico arqueológico y localización de nuevos hallazgos, que dieron como fruto la documentación de un tercer conjunto de salazones ubicado al norte de los anteriores. Las actuaciones realizadas han permitido la documentación arqueológica de las estructuras a techo de muro, en aproximadamente el 20% del solar, cuya superficie total es de unos 1.600 m<sup>2</sup>.

La zanja A se corresponde con un transecto de 3 m de anchura, la cual presenta una longitud de 17,5 m. Centrada en la mitad nordeste del solar, se caracteriza por presentar una dirección norte sur, por lo que se convierte en un eje vertebrador de la excavación ya que la anterior I.A.U. había prestado mayor atención a la mitad meridional de este margen y era interesante diagnosticar este espacio de forma más exhaustiva.

Por su parte, la zanja B se corresponde a una franja paralela a la zanja A y con una anchura similar, localizándose en el área central del solar. De esta zanja se decidió actuar en tres sectores concretos que permitieran un diagnóstico más exhaustivo, excavando únicamente en los espacios que potencialmente pudiesen aportar datos que permitieran la consecución de los objetivos previstos, ya que ésta fue el área más atendida en la actuación arqueológica de 1998. Las características de dichos sectores son, grosso modo, las siguientes.

- Sector 1: planteamos la excavación en un espacio de 5 m de longitud ubicado en el área centro-norte del solar, colindante con el denominado Conjunto de Salazones B (figura 2), con el objetivo de poder definir perimetralmente este edificio, además de permitir conocer la ordenación espacial al norte de esta *cetaria*.
- Sector 2: se planteó la excavación en un espacio de 3 m de longitud ubicado en la mitad sur del solar, inmediatamente al norte del Conjunto Industrial A, para poder de esta manera localizar su cierre perimetral norte.

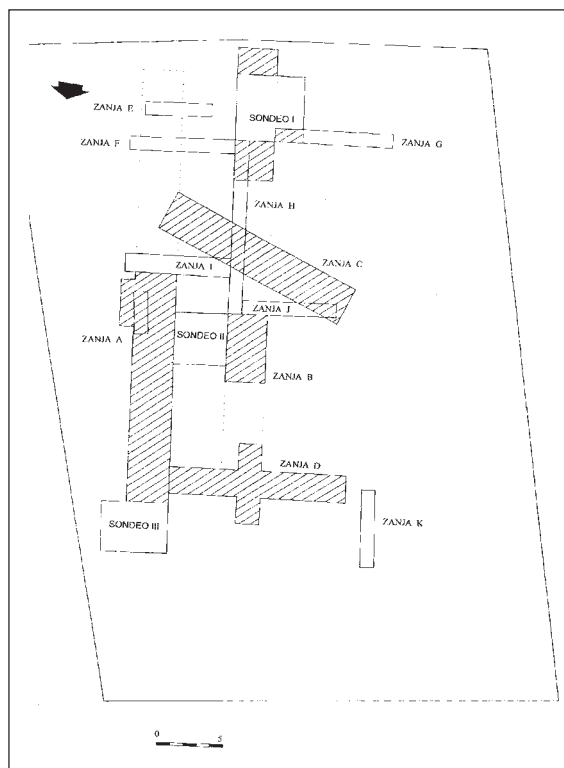


Figura 1. Planimetría general del solar con la localización espacial de las áreas excavadas (zanjas A, B, C y D).

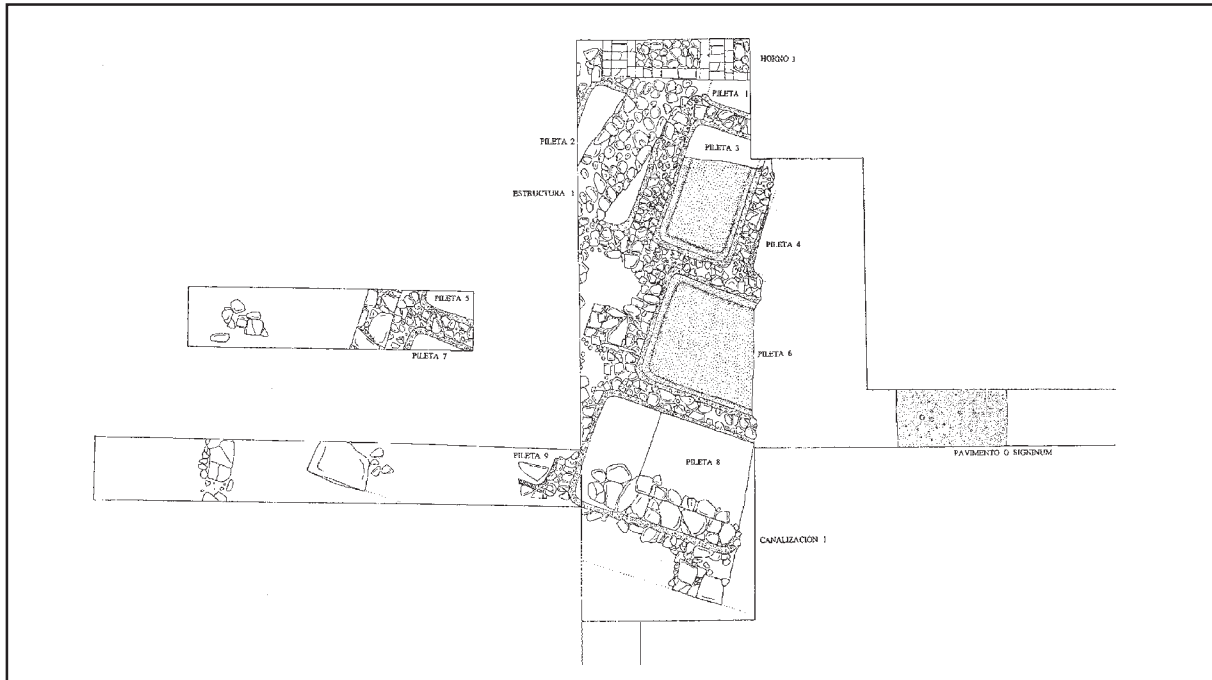


Figura 2. Planimetría general de las estructuras arqueológicas aparecidas.

- Sector 3: se realizó una ampliación de 2 m de longitud en el extremo sur del solar para documentar igualmente si existía un cierre perimetral para el Conjunto A por esta área o si por el contrario seguían documentándose piletas de salazón.

La zanja C se planteó con una longitud de 15 m y una anchura de 3 m, destacando su orientación NNO-SSE, diferente a las demás, diseñada siguiendo la dirección marcada por las canalizaciones II-III y el definido como Pavimento 2, con el fin de poder relacionar los diferentes tramos de la anterior I.A.U., parcialmente interpretados, así como permitir la documentación de la conexión entre ambas factorías de salazones a través de esta pavimentación, la cual nos permitiría además comprender la disposición interna de este espacio industrial. Por otra parte permitiría la excavación del sector oeste del solar, cubriendo sectores no atendidos por las zanjas A y B.

Por último, la zanja D se dispuso en el extremo norte del solar, en disposición perpendicular a las zanjas A y B, una longitud de 13 m y una anchura de 2 m (ampliada en su tramo central otros 2 m). Esta zanja se planteó para obtener una datos lo más detallados posibles del área septentrional, la menos documentada hasta ahora y que se pensaba inicialmente que se encontraba totalmente alterada por los niveles contemporáneos. Los resultados permitieron detectar en el tramo central de esta zanja D la existencia de un tercer conjunto de salazones, denominado Conjunto C, atestiguado a través de los restos de al menos tres piletas de salazón.

Con la excavación de estas zanjas se completaron los objetivos principales de esta excavación: acotar en la medida de lo posible los conjuntos industriales existentes y delimitar el grado de extensión de los restos arqueológicos en la totalidad del solar. Tras el planteamiento de estas cuatro zanjas realizamos además un pequeño sondeo arqueológico para datar la fosa que secciona la zona occidental del Conjunto Industrial A. Debemos destacar igualmente que junto a estas nuevas áreas de excavación se llevaron a cabo actuaciones de limpieza y reexcavación en los espacios de la anterior campaña que no se encontraban suficientemente documentados (BERNAL y EXPÓSITO 2003).

### 3. VALORACIÓN ESTRATIGRÁFICA

La excavación confirmó la existencia de una estratigrafía de fácil hermenéutica que permitió la definición de tres fases culturales, que a grandes rasgos se corresponden con niveles moderno-contemporáneos de escasa entidad, testimonios de una ocupación bajomedieval atestiguada a través del hallazgo de varias fosas y, por último, una amplia secuencia de época romana que se correspondía con los niveles de construcción, uso y abandono de una serie de factorías de salazón. Analizaremos en las líneas siguientes, de manera sucinta, las diferentes fases culturales y los diferentes espacios objeto de estudio, así como la problemática derivada del estudio de la secuencia estratigráfica de este yacimiento.

Las actividades antrópicas más recientes perduran hasta época moderno-contemporánea, encontrándose representadas en todas las zanjas realizadas en este solar. Se han podido documentar una serie de niveles de relleno muy homogéneos que sirven de testimonio de la más reciente actividad llevada en este solar, que en su último momento de ocupación se utilizó como parking, habiendo sido retirados restos de las pavimentaciones y de las canalizaciones del sistema de saneamiento del solar, así como parte de las estructuras aéreas de las cocheras en el sector occidental de la parcela. Otros testimonios han evidenciado actividades industriales relacionadas con la fabricación de carbón, atestiguada en diversos niveles prácticamente compuestos por esta sustancia, a lo que debemos asociar posiblemente un horno localizado en el sector 3 de la zanja B, quizás relacionado con alguna actividad subsidiaria de la carbonería. Esta serie de estructuras no supusieron una importante alteración de los restos subyacentes, si bien el gradiente de arrasamiento de los mismos varía de un margen a otro del solar debido a que esta parcela se ubica sobre una antigua colina que ha sido parcialmente aterrada, como se desprende de la disposición de los niveles geológicos documentados en diferentes puntos del espacio excavado.

De época moderna los testimonios arqueológicos se limitan a rellenos muy puntuales de colmatación en algunas zanjas, así como a fosas realizadas en época bajomedieval pero que se terminaron de colmatar definitivamente en los siglos siguientes. Por su parte, la estratigrafía de época medieval no presenta la misma dinámica observada en los horizontes de cronología posterior, ya que no aparecen generalizadamente en todo el solar, sino que se encuentran localizados en puntos aislados. Es destacable en esta línea que todos estos restos documentados se ciñen exclusivamente a época bajomedieval (ss. XIII-XIV d.C.), tal y como fue posible detectar en el solar adyacente (BERNAL *et alii* 2003), por lo que parece que al menos en esta zona la ausencia de evidencias arqueológicas de época emiral o califal comienza a generalizarse. No obstante, se impone la realización de un estudio de conjunto sobre la problemática de la ocupación de la Algeciras medieval en esta zona del actual término municipal en el futuro, previamente a sacar conclusiones apresuradas al respecto.

Este trabajo se centrará exclusivamente en la presentación de los restos de época romana y la problemática de los principales conjuntos arquitectónicos aparecidos, las factorías de salazones, analizándose adicionalmente la problemática del momento de amortización definitiva, clave a la hora de interpretar la economía del Estrecho durante la Antigüedad tardía. A través de los restos exhumados apreciamos cómo la fase romana es testimonio de una dilatada ocupación en este emplazamiento relacionado con la explotación de los recursos pesqueros, remontándose las primeras evidencias al alto Imperio y perviviendo hasta los ss. IV y V d.C., si bien debemos traer a colación asimismo algunas refacciones llevadas a cabo sobre la factoría de salazón, ya abandonada, en época bizantina.

Efectivamente, los estratos de época bizantina han permitido adentrarnos en un momento aún poco conocido de la tardía Antigüedad, clave para la comprensión de la dinámica del Estrecho (BERNAL 2003 a y b). De esta época, centrada a partir de mediados del s. VI hasta el VII, han sido localizados diversos niveles diseminados por el solar, destacando los hallazgos aportados por la excavación de los sectores 2 y 3 de la zanja B, que permitieron documentar varias refacciones constructivas correspondientes a los restos de una canalización y una estructura de funcionalidad aún desconocida pero que alteraba las piletas del Conjunto A.



Figura 3. Detalle de la Canalización I, de época bizantina.

Por su parte, los niveles de abandono de los diferentes conjuntos industriales muestran que el proceso de colmatación de la factoría de salazón se llevó a cabo en momentos avanzados del bajo Imperio, que podemos centrar en un momento muy avanzado del s. V d.C., que deberá ser precisado en el futuro cuando se ultime el estudio de materiales en curso de desarrollo en la actualidad. A partir de este momento, se llevó a cabo una paulatina amortización de las estructuras industriales, las cuales pasaron a encontrarse ya en desuso en el s. VI con total seguridad. Esta amortización de las estructuras industriales se llevará a cabo progresivamente a lo largo del s. IV y especialmente el V d.C. aunque, como confirman las UU.EE. 304 y 310, este proceso comenzó mucho antes en diferentes sectores. Así parece derivarse de la lectura estratigráfica de las canalizaciones II y III, que comenzaron a colmatarse mucho antes, en época medio imperial (ss. II-III d.C.). Estos testimonios evidencian un continuado proceso de reestructuraciones y reparaciones entre los siglos II y V d.C., evidencias contundentes de la existencia de una actividad productiva intensa en este gran barrio industrial pesquero-conservero de Traducta hasta su colmatación definitiva.

#### 4. LAS FACTORÍAS DE SALAZÓN. ESTRUCTURAS Y CRONOLOGÍA

La totalidad de restos de época romana aparecidos se relacionan con las dependencias industriales de las factorías salazoneras localizadas sobre la plataforma de la Villa Vieja de Algeciras a lo largo de época imperial. Por un lado se han excavado los restos de tres factorías de salazones o *cetariae* (denominadas respectivamente Conjunto Industrial A, B y C). Ajenas aparentemente a la actividad de la factoría se han podido documentar algunas estructuras bizantinas que inscribimos en la segunda mitad del s. VI o principios del s. VII d.C. Estos elementos se corresponden con los restos de una canalización (Canalización I) y una estructura (Estructura 1) que se encuentra rompiendo a las pileta 8 y 2 respectivamente del Conjunto A. La denominada Canalización I está formada por una base de mampostería de mediano tamaño que se encuentra apoyada en la pared de la pileta y en una unidad constructiva realizada al sur del pavimento sobre el que se apoya (figura 3). La cubierta de esta canalización no ha sido documentada, al tiempo que su estado de conservación es muy deficiente, ya que se encuentra seccionada por el este y deja de documentarse por el oeste por la posible existencia de otras refacciones posteriores. La funcionalidad concreta de esta estructura también es indeterminada debido a su escaso recorrido y a su desconexión respecto al edificio o depósito del cual partiría y al que desembocaba. Por su parte la Estructura 1 se corresponde con un nivel formado por piedras planas de mediano tamaño y forma irregular que cruza la pileta 2 de SO a NE, prolongándose aparentemente más allá de estos límites. Estos restos estructurales de cronología bizantina evidencian una intensa actividad edilicia en la zona, mal conocida al encontrarse muy alterada por las actividades de época





Figura 4. Vistas generales del Conjunto Industrial A. A. Vista aérea. B. Planta general.

bajomedieval y posterior. El hallazgo de testimonios bizantinos en Algeciras se había producido con anterioridad precisamente en este mismo solar de la Villa Vieja (SALADO *et alii* 1998; NAVARRO *et alii* 2000), si bien se habían limitado a algunos niveles arqueológicos no asociados a estructuras. Estos nuevos hallazgos reafirman la importancia comercial de la ciudad en las décadas en las cuales todo el *Fretum Gaditanum* está bajo dominio de los imperiales constantinopolitanos.

Las estructuras que conforman el área industrial de época romana relacionada con la elaboración de salazones de pescado se configuran como tres conjuntos independientes, los cuales quedarían integrados dentro de un gran área industrial más amplia. Estos espacios de trabajo independientes han sido definidos como Conjunto Industrial A, B y C respectivamente, denominación con letras que trata de evitar su confusión con las cercanas *cetariae* de la calle San Nicolás 3-5, denominadas respectivamente Conjunto Industrial I y II (BERNAL *et alii* 2003). A continuación procedemos a la presentación de las características generales de cada una de ellas.

#### 4.1. El Conjunto Industrial A (figura 4)

Los restos documentados del C.I.A se sitúan en el extremo sur del solar, a escasos 2 m del muro contemporáneo que delimita la parcela, siendo esta la instalación industrial de mayores dimensiones de las tres documentadas. Las actuaciones arqueológicas realizadas en dicho conjunto industrial han permitido exhumar el 50% de los restos conservados pertenecientes al 70% de la superficie total de la *cetaria*. Morfológicamente este C.I.A atiende a parámetros similares a los de los pequeños conjuntos industriales que conforman el barrio industrial de la factoría de salazones de Baelo Claudia, caso de los denominados Conjuntos Industriales I y IV (ARÉVALO y BERNAL 2001), presentando asimismo muchas similitudes con las estructuras de la factoría tingitana de *Lixus* (PONSICH 1988, 108, fig. 44), modelos caracterizados por presentar un espacio abierto compuesto por un pavimento de *opus signinum* que era usado como zona de trabajo y despique,

junto al cual se distribuían las piletas de salazón, usualmente en un mismo lateral formando una composición ortogonal integrada por varias piletas. En este caso el espacio de trabajo se localiza al oeste, habiendo sido parcialmente alterado por refacciones posteriores, zona que además de encontrarse totalmente pavimentada con hormigón hidráulico debe corresponderse con el acceso a la fábrica, aún no excavado completamente. En el espacio central y oriental de este conjunto se ubican las piletas de salazón, las cuales conservan al norte y al este parte del cierre perimetral del C.I.A, aunque el extremo este y sur del mismo se encuentra aun parcialmente excavado y en el caso del límite sur, se encuentra muy alterado por estructuras contemporáneas tales como el muro perimetral del solar y el horno I, de época contemporánea. Este conjunto presenta al menos ocho piletas o saladeros con total seguridad,<sup>2</sup> si bien el espacio acotado permitiría adicionalmente, si se confirma finalmente su cierre ortogonal en la esquina sudoeste, al menos la existencia de dos piletas más al sur de este conjunto. Esto convierte a este conjunto en el mayor de los documentados en este solar, al menos hasta la fecha.

Las piletas del conjunto presentan diversos tamaños, existiendo al menos dos módulos diferentes, ambos de tendencia rectangular, los cuales permiten una óptima diversificación y planificación de la producción. A través del tamaño conservado de las piletas excavadas podemos plantear al menos un volumen de producción mínimo<sup>3</sup> para este conjunto en torno a 27 m<sup>3</sup> de *salsamenta*. La distribución de estas piletas parece corresponderse con sendas hileras de dos cubetas que orientadas en dirección NO-SE se ciñen al espacio central y norte, siendo estas cuatro las cubetas de mayor tamaño. En el margen meridional se alinea al menos una hilada de piletas pero orientadas en dirección NE-SO, siendo estas de menor volumen, si bien hay indicios de una segunda hilada. De estas piletas tan sólo dos han sido excavadas hasta su base, si bien parcialmente, habiendo documentado el estado de conservación de las mismas. Se ha confirmado que las piletas de esta factoría presentan un modillón horizontal, en forma de cuarto de caña, entre la parte baja de la pared y el suelo de la pileta, además de constatarse la ausencia del pocillo circular para la limpieza de los residuos en el suelo de la pileta, algo que es muy habitual en las cubetas de salazón. En cuanto a la técnica constructiva de este tipo de conjuntos industriales debemos incidir en el hecho de que en su totalidad fue realizado con muros de *opus incertum* revestidos con *signinum* impermeabilizante. Respecto al sistema de cubrición que pudiera utilizarse para las piletas, necesario ante las interferencias que la luz solar provoca en el proceso de maceración de las conservas, no se han conservado testimonios debido en mayor medida a que ninguno de los paramentos se han conservado en su altura original. La pavimentación contigua está conformada con *signinum* igualmente, aunque ésta se encuentra parcialmente documentada al encontrarse seccionada por una fosa posterior. Este suelo debe corresponderse con el espacio dedicado a las labores de transformación de las capturas, lavado y despiece del pescado, al tiempo que podría haber ejercido funciones de almacén, al no localizarse otras estancias asociadas a este conjunto en su parte trasera. Para facilitar dichas tareas de lavado y despiece son necesarias grandes cantidades de agua que suelen ser suministradas por pozos o cisternas, pero en este caso no se han documentado, al menos en el espacio excavado, por lo que debemos suponer que estas estructuras hidráulicas no existen en el interior de la *cetaria*. De ahí que debamos poner en relación este espacio con la canalización que discurre a escasos metros de este conjunto, al exterior.

Debemos destacar que de los restos visibles se aprecian dos importantes reestructuraciones en el conjunto industrial, aunque ambas parecen corresponderse a momentos en que la factoría se encontraba ya en desuso. Nos referimos a la construcción de la canalización I y la estructura I que alteran la fisionomía del C.I. A. Por último debemos volver a incidir en el hecho de que a pesar de que no está totalmente excavada la estructura de esta factoría, sí ha sido posible reconstruir todos los detalles constructivos del interior del complejo.

---

<sup>2</sup> Posiblemente las denominadas como piletas 7 y 9 se correspondan con una única cubeta, propuesta que se deberá confirmar con la excavación en extensión de la parte restante del conjunto industrial.

<sup>3</sup> Esta estimación está realizada basándonos estrictamente en los restos conservados y en las medidas perimetrales de las cubetas. Estas estimaciones se han realizado evaluando para las piletas 5 y 7 un volumen similar a la pileta 8, y para las piletas 1, 2 y 4 un tamaño similar a la pileta 3.



#### 4.2. Conjunto Industrial B (figura 5)

Este segundo conjunto industrial se localiza al este del área central de solar, a escasos 7,5 m del muro contemporáneo que cierra la parcela por el margen oriental, presentando este complejo una extensión inferior al C.I.A. Esta fábrica se encuentra documentada casi en su totalidad, en torno al 80%, al haberse podido conocer las dimensiones del cierre perimetral del conjunto de piletas. No obstante no es posible restituir íntegramente las dimensiones totales del C.I.B ya que no ha podido ser excavada completamente la zona de trabajo representada por las pavimentaciones de *signinum* situadas al este. En cualquier caso este modelo de factoría se corresponde con un edificio más homogéneo y ortogonal que el el C.I.A, compuesto en este caso por seis piletas cuadradas, no documentándose los desajustes existentes en el ejemplo anterior en cuanto a los ejes directores de los saladeros. Observamos cómo queda configurado por un espacio rectangular compuesto por dos hileras de tres piletas cuadradas, paralelas y simétricas que corren en dirección NO-SE, asociándose a este espacio de cubetas un pavimento por su margen oriental que funcionaría como zona de trabajo posiblemente. No obstante, existe otra segunda pavimentación conservada en el extremo opuesto cuya relación con esta *cetaria* o con otro edificio situado más al oeste tendrá que ser determinada en el futuro. El extremo sur del edificio conserva el cierre perimetral del mismo, compuesto por un muro de buena factura idéntico al localizado en el C.I. A que encierra en su interior al conjunto de piletas y al pavimento oriental. Asimismo apreciamos como el conjunto de balsas de salazón se encuentra también delimitado por los demás puntos cardinales por otras unidades murarias, si bien las unidades constructivas de cierre por el norte y oeste presentan un mayor grosor, utilizando mampuestos similares a los empleados para los muros medianeros. Para atestiguar definitivamente esta diferencia se debería excavar el margen oriental, ya que tal vez la ubicación del muro de mayor anchura coincida con el sector del edificio que presenta fachada a una pequeña calle o vía. Las cinco piletas excavadas en planta<sup>4</sup> que conforman este conjunto presentan una mayor

<sup>4</sup> Atendiendo al esquema básico de este conjunto y a los paralelos conocidos es lógico que el espacio aun no excavado ubicado en la mitad meridional del conjunto esté conformado por otra piletas de salazón y la continuación del cierre de este conjunto. De este modo quedaría compuesto el conjunto industrial por un total de seis piletas.

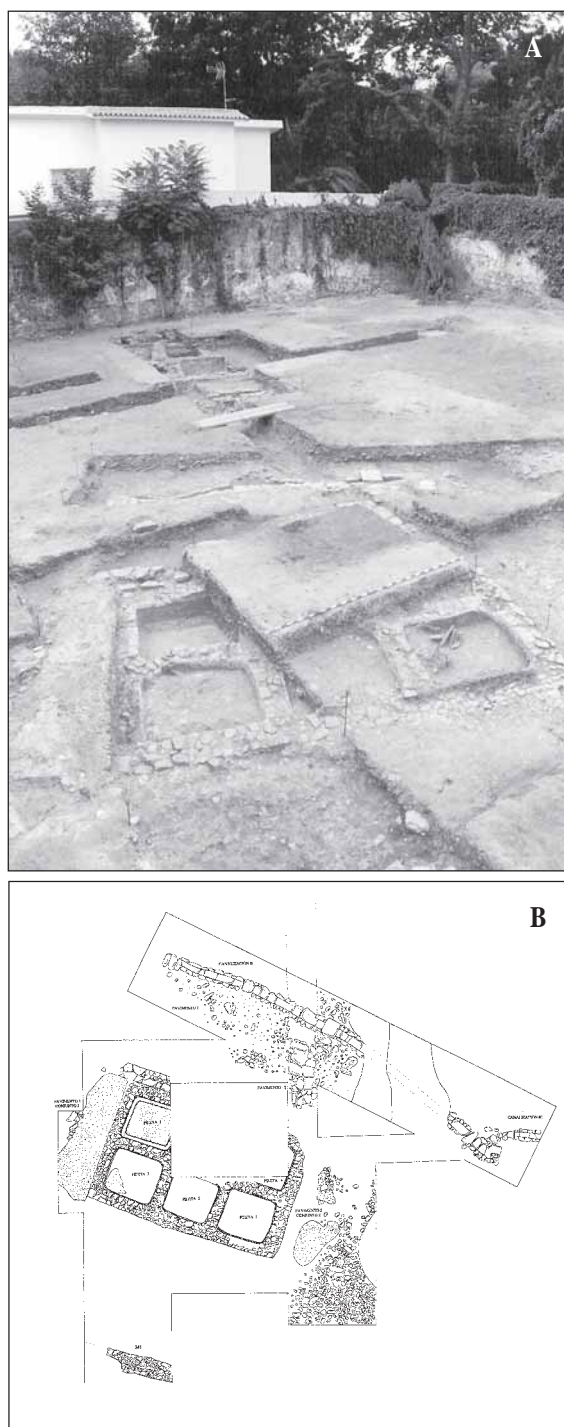


Figura 5. Vistas generales del Conjunto Industrial B.  
A. Vista aérea. B. Planta general.

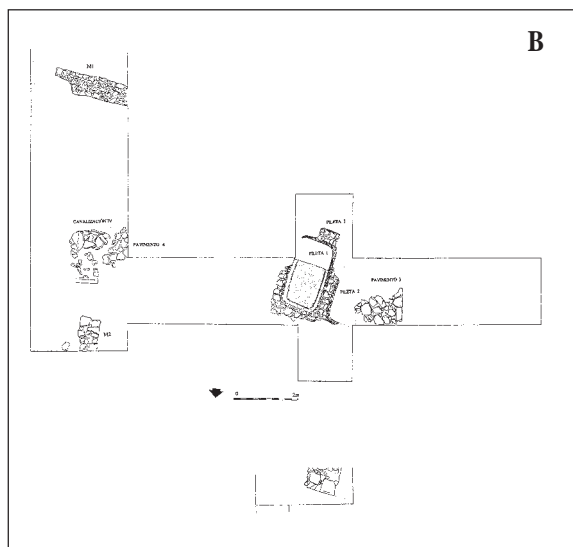


Figura 6. Vistas generales del Conjunto Industrial C.  
A. Vista aérea. B. Planta general.

homogeneidad que el ejemplo anterior, destacando sus similares dimensiones y su morfología cuadrangular. Se ha podido excavar en esta campaña una de estas piletas que ha puesto de manifiesto un paralelismo con la técnica constructiva del adyacente C.I.A. A través del tamaño conservado de las piletas excavadas hemos podido plantear un volumen de producción mínimo<sup>5</sup> para esta factoría en torno a los 9 m<sup>3</sup>, es decir menos de la mitad de la producción mínima del Conjunto A. Por su parte el pavimento oriental presenta una cuidada ejecución y está realizado con una cama de piedras regulares colocadas verticalmente, sobre la que se disponía el suelo de *signinum*, situándose este pavimento dentro del límite perimetral sur, lo que no ocurre con el extremo norte, lo que induce a pensar que en este espacio debe ubicarse un pequeño vano de acceso del conjunto. Al igual que en el ejemplo anterior no hemos podido constatar testimonios de los elementos de cubrición ni de estructuras de captación de recursos hídricos tales como pozos o cisternas, aunque en este caso tampoco hemos excavado el 100% del conjunto industrial.

La homogeneidad y la armonía del conjunto plantea la unidad a la hora de proceder a su construcción, fruto de una planificación bien definida. Este C.I. B representa un paralelo clarividente de los modelos independientes ya analizados con anterioridad, próximos al esquema funcional del modelo representado por el Conjunto I de la zona industrial de Baelo Claudia (ARÉVALO y BERNAL 2001, 113-115, fig 10), similar igualmente a los pequeños complejos lixitanos – Conjunto 1 y 8– (PONSICH 1988).

#### 4.3. Conjunto Industrial C (figura 6)

Este último conjunto se ubica en el extremo norte del solar, a unos 8 m de la entrada del mismo, frente a su acceso por la calle San Nicolás. Las dimensiones del espacio documentado de este conjunto industrial y su deficiente estado de conservación no han permitido extraer las dimensiones generales para este complejo, al menos por el momento. Al no conocerse ninguno de los muros perimetrales no podemos saber si este C.I. C se

<sup>5</sup> Esta estimación está realizada basándonos estrictamente en la altura conservada de las piletas y en las medidas perimetrales de las mismas. Estas estimaciones se han realizado evaluando para todas las piletas (incluyendo la sexta que debe ubicarse en el espacio central sin excavar) un volumen similar a la pileta 5, que es la única excavada completamente.

extendía hacia el norte o hacia el sur. Los datos obtenidos tan sólo permiten realizar una estimación del espacio mínimo conservado, que podemos evaluar en 12 m<sup>2</sup>. En cualquier caso este conjunto debería presentar unas dimensiones mínimas similares al C.I.B., correspondiéndose con otro ejemplo clásico de pequeña unidad productiva. Los datos que se pueden aportar hoy por hoy de este tercer conjunto de salazones son muy parciales ya que tan sólo hemos tenido testimonio de la existencia de tres cubetas, de las cuales sólo hemos podido conocer la morfología integral de la pileta nº 1, al encontrarse las otras dos conservadas de forma parcial al haber sufrido mayor grado de arrasamiento que la primera. A través de la excavación parcial del volumen del relleno de la pileta 1 se ha podido atestiguar que constructivamente estos saladeros presentan una morfología similar a las de los dos conjuntos anteriormente expuestos, destacando únicamente el carácter rectangular de la superficie de estas balsas, con dimensiones similares a las de la pileta 3 del C.I. A. En lo que se refiere a las partes restantes de este conjunto no hemos podido atestiguar pavimentaciones asociadas a estas balsas, estructuras hidráulicas ni testimonios de cubrición debido evidentemente a las reducidas dimensiones del espacio excavado y al mayor nivel de arrasamiento de este último conjunto.

Por otro lado, en el extremo NE se han documentado parcialmente algunas estructuras murarias (M1, M2) que podrían relacionarse con estos conjuntos o con áreas abiertas subsidiarias de esta industria. Notoria es igualmente la localización al oeste del C.I. B de un derrumbe pétreo que limita con la pavimentación occidental de este conjunto, testimonio que podría estar hablándonos de la existencia de un cuarto conjunto industrial o del hallazgo subyacente de estructuras relacionadas con el cercano C.I. C. En cualquier caso habrá que esperar a próximas intervenciones para dilucidar la funcionalidad de este área. Igualmente relacionados con estos conjuntos pero asociados a la distribución general del espacio que articula los tres conjuntos se ha puesto de relieve en estas dos actuaciones arqueológicas la existencia de una pequeña arteria viaria pavimentada y una canalización que discurre entre los conjuntos A y B, conformando una calle de considerable envergadura que debe corresponderse con uno de los ejes principales de este gran área industrial que venimos atestiguando en el entorno de la calle San Nicolás y el Parque de las Acacias.

En lo referente a la canalización mencionada ésta se subdivide en dos tramos, denominados respectivamente canalización II y canalización III. La primera de ellas se corresponde con una conducción de aguas que ha sido documentada a lo largo de un tramo de 14 m (figura 7), en un espacio que separa transversalmente los conjuntos Industriales de salazón A y B, presentando una tendencia NOO-SEE, encontrándose compuesta por una base de grandes piedras calizas planas sobre la que se han dispuesto dos alineaciones de piedras, cada una de las cuales presenta los mampuestos que la componen unidos entre sí por argamasa blanca. Estas dos alineaciones se presentan careadas al interior de la canalización, actuando ambas



**Figura 7.** Vista aérea de las canalizaciones  
(Canalización II en primer término).

alineaciones de márgenes del canal mientras los elementos de su cubrición eran grandes losas de piedra de tendencia cuadrangular, que sellaban completamente toda la canalización, dejando ésta a ras del suelo existente a ambos lados. La canalización III desembocaba en la anterior, adosándose a ella por su extremo oeste y discurriendo esta conducción en sentido este-oeste. Se caracterizaba esta conducción por estar elaborada con ladrillos en su base y márgenes no habiéndose documentado restos de su cubrición. A ambos lados de la canalización II se localizó una pavimentación que se corresponde con una arteria viaria, una pavimentación inicial formada por piedras planas de gran tamaño (pavimento 2), sobre la cual parece construirse en un segundo momento una segunda pavimentación y la canalización II. Este segundo suelo (Pavimentación 1) se compone de dos capas, la superior correspondiente a una capa de sedimento granulado compactado de coloración amarillento, bajo la cual, apenas a 2 cm, se documenta la capa base de este suelo, conformada por una preparación formada por piedras planas de coloración grisácea que se encuentran integradas en mayor o menor dispersión en un sedimento de similares características al estrato superior.

Esta pavimentación tiene la entidad suficiente para corresponderse con uno de los ejes maestros de este barrio industrial, presentando un ancho considerable, conteniendo entre sus límites a la canalización descrita, la cual debió ser uno de los ejes principales del sistema de saneamiento que unía el barrio industrial con el mar, donde hoy en día se localizan las instalaciones portuarias.

## **5. VALORACIÓN GENERAL**

Los resultados obtenidos en el control arqueológico realizado durante el año 2003 en la calle San Nicolás 1 de la Villa Vieja de Algeciras han permitido un avance sustancial en el conocimiento de la zona industrial de Traducta en época romana, convirtiéndose, conjuntamente con la cercana actuación en calle San Nicolás 3-5 en un paradigma para el conocimiento del funcionamiento de la industria pesquero-salazonera en el Círculo del Estrecho. Como ya hemos comentado anteriormente, en la actualidad está siendo realizado el estudio de materiales, al tiempo que está prevista la realización de una nueva actividad arqueológica en el yacimiento durante el segundo semestre del año 2004, por lo que cuando se ultimen ambos la información disponible sobre las *cetariae traductenses* se multiplicará exponencialmente. No obstante, por el momento es posible avanzar en una serie de aspectos que a continuación detallamos.

En primer lugar, ha sido posible avanzar sobre el modelo de fábrica conservera existente en la Villa Vieja de Algeciras en época romana. Se trata de *cetariae* autónomas, como ya pusieron sobre la mesa los dos conjuntos industriales excavados en calle San Nicolás 3-5 (BERNAL *et alii* 2003), y que ahora corroboran estos nuevos hallazgos. Es un modelo aparentemente diferente al de las grandes fábricas como evidencian casos tales como *Septem* (BERNAL y PÉREZ 1999) o *Cotta* (PONSICH 1988), sino que por el contrario estas pequeñas unidades productivas, de diferente morfología y tamaño, son las que articularían la topografía interna del barrio industrial de la ciudad. Actualmente contamos con varios parámetros arqueológicos para evaluar con solidez esta propuesta. Conocemos restos de cinco fábricas salazoneras en Algeciras, dos en calle San Nicolás 3-5 (BERNAL *et alii* 2003) y tres en calle San Nicolás 1 gracias a estos nuevos hallazgos. Ninguna de ellas presenta ni una morfología similar ni unas dimensiones coincidentes.

Analizando los tres ejemplos conocidos casi en su totalidad o al menos cuya planta se puede reconstruir casi íntegramente (Conjunto Industrial I de calle San Nicolás 3-5 y Conjuntos A y B de calle San Nicolás 1) tenemos tres escalas diferentes. La gran fábrica excavada en calle San Nicolás 1, con una treintena de piletas, notables dimensiones y además con instalaciones de aprovisionamiento hídrico en la parte central; el Conjunto Industrial A de calle San Nicolás 1, con un número total de cubetas desconocido pero que posiblemente incluyó una docena piletas, como planteamos en la



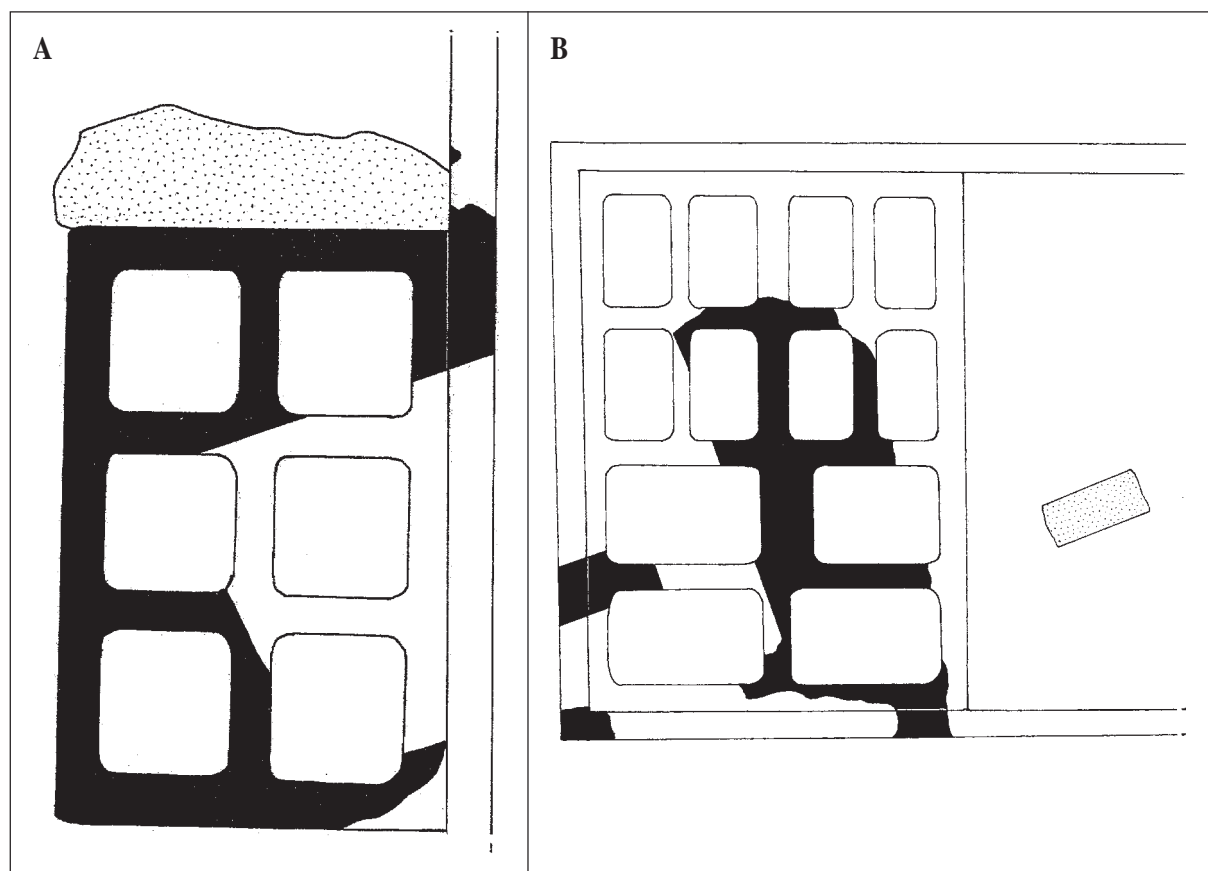


Figura 8. Propuesta reconstructiva de la planta de los Conjuntos Industriales A y B.

reconstrucción (figura 8).<sup>6</sup> Y por último pequeñas fábricas como la representada por el C.I.B, con seis pequeñas cubetas, y, por tanto, con unas dimensiones claramente inferiores a las de los anteriormente citados. Esta diferenciación permite confirmar lo ya apuntado en fechas precedentes en relación a la topografía interna del barrio industrial de Traducta, que se configura en torno a fábricas conserveras de diferente morfología que se distribuyen por toda su superficie.

No parecen existir unas pautas predeterminadas en relación a la orientación de las fábricas, cuestión ésta que parecería probable teniendo en cuenta los vientos dominantes o la orientación solar, factores que de manera positiva y negativa respectivamente influyen en el proceso de salazón del pescado. Efectivamente el C.I.I de calle San Nicolás 3-5 presenta su acceso hacia el este, como sucede aparentemente con el C.I.B de calle San Nicolás 1, mientras que la otra fábrica exhumada (C.I.A) se orienta exactamente al contrario.

Sobre lo que sí ha sido posible avanzar al hilo de la actuación arqueológica realizada durante el año 2003 es en la definición de una serie de ejes que parecen modular internamente el gran barrio industrial de Traducta. Nos referimos a la existencia de una gran arteria viaria, ya detectada parcialmente en la primera actuación (SALADO *et alii* 1998), situada entre los

<sup>6</sup> Esta propuesta se basa en el hecho de que el C.I.A presenta al oeste el pavimento de *signinum* de la zona de trabajo, por lo que las cubetas no pueden tener más desarrollo en dicha dirección. Sí podría ampliarse hacia el sur, pero teniendo en cuenta su amplio módulo en dirección N-S no parece probable que existiese una quinta hilera de piletas en su extremo meridional.



Conjuntos A y B, y con una trayectoria en dirección SE-NO. Constituye este hallazgo el primer fósil-director sobre el trazado de las vías de circulación de la ciudad, poniéndonos en antesala de que nos encontramos ante un espacio perfectamente planificado y transitable. Como se ha comentado en los apartados precedentes, esta vía está bien pavimentada con *summae crustae* en un primer momento y con pavimentos de tierra apisonada en las sucesivas fases de época tardorromana. Entre ambos momentos se instalan un sistema de canalizaciones que, siguiendo la orientación general de la calle, fosiliza asimismo su trazado. Su presencia es clave para interpretar los ejes maestros del trazado urbano en la zona, pues la orientación de todos los edificios exhumados hasta ahora (factorías I, A y B) orientan sus muros perimetrales respecto a dicho eje SE-NO. De ahí que la zona situada al norte del Conjunto Industrial I sea ahora fácilmente comprensible como parte del trazado viario de la zona, de ahí la ausencia de piletas en dicho sector. Su detallado estudio en el futuro permitirá avanzar notable al respecto.

Otro detalle de interés sobre la fisonomía interna del barrio industrial es la constatación de una *cetaria* en la zona norte del solar, prácticamente en las inmediaciones de la actual calle San Nicolás. Este hallazgo permite confirmar que las factorías de salazones continuaban en dirección a la ladera que conducía al río de la Miel. Posiblemente hasta la zona a partir de la cual se advierte un cambio topográfico de cota, iniciándose el descenso en dirección al río. Pensamos asimismo que esta novedad es también de gran importancia para evaluar futuros hallazgos en las inmediaciones y, al mismo tiempo, para ampliar hacia el norte la zona de distribución de las *cetariae*. Al encontrarse aún este sector parcialmente excavado –y por ello conocido únicamente por indicios– consideramos más prudente no avanzar interpretaciones apresuradas sobre el particular, si bien es cierto que las perspectivas de interpretación se amplían notablemente a la luz de estos nuevos hallazgos. Tampoco sabemos si entre los conjuntos B y C existieron ramales viarios alternativos o no, aunque pensamos que es muy probable si tenemos en cuenta la regularidad del límite perimetral norte de la fábrica B, la ausencia de estructuras al norte y, curiosamente la trayectoria del muro denominado M1, que es paralelo a los ejes directores mencionados. También es posible la existencia de una calle perpendicular a la ya existente a la altura de la parte trasera del conjunto B y del definido como acceso al conjunto A, pues en ambas zonas hay pavimentaciones de *signinum*, al tiempo que coinciden en proyección lineal. Es este último simplemente un ejemplo de cómo no consideramos pertinente hipotetizar al respecto ante la diversidad de propuestas posibles, esperando a culminar la excavación del año 2004 para presentar la interpretación definitiva de los hallazgos.

En relación a la propuesta reconstructiva de las fábricas (figura 8), el Conjunto B es el menos complejo, presentando un módulo planimétrico rectangular con doble hilera de saladeros simétricos y el espacio de trabajo en su parte oriental. Respecto al C.I. A, del cual únicamente conocemos con total seguridad su límite noreste, parece adecuarse a un esquema en el cual la plataforma de trabajo, pavimentada con *signinum*, se situaría al oeste, frente a los saladeros, guiados por la pavimentación, fragmentada aparecida en dicha zona, aunque hasta que no se ultime la excavación no debemos descartar totalmente que su entrada se produjese por el sur, encontrándose por ello fuera de la zona de actuación. En cualquier caso nos encontramos ante un edificio con los saladeros en su parte trasera y con una antesala destinada a la limpieza y preparación del pescado. Ambos hallazgos permiten aportar un modelo tipológico de *cetaria* alternativo al documentado en calle San Nicolás 3-5, que era de planta centralizada. En este caso nos encontramos ante el modelo de factorías de planta dúplice simples, sistematizado a la luz de los hallazgos de Baelo Claudia (ARÉVALO y BERNAL 2001, 124-127, fig. 15 A).

La presencia de ambos esquemas en las fábricas de salazón de Traducta (planta simple y centralizada), permite incidir aún más en el carácter diversificado de esta zona industrial y la existencia de una serie de patrones que se van completando conforme avanza el desarrollo de las investigaciones. Es por ello que no consideramos útil, al menos por el momento, comenzar a detallar paralelos tipológicos de cada uno de los conjuntos industriales aparecidos pues si una característica aunaría a todas las afinidades detectadas esta sería su particularidad. No encontramos dos conserveras idénticas en el Mediterráneo occidental, al tratarse de edificios que se adecuan a la fisonomía interna de un espacio urbano con sus propias

exigencias topográfico-constructivas, de ahí las peculiaridades entre unas *cetariae* y otras. En lo que sí queremos insistir una vez más es en el modelo general al cual se adecuan las factorías de Algeciras, las conserveras autónomas, con plantas desde la simple a la centralizada, y con tamaños que varían entre unos casos y otros.

Otro aspecto de gran interés es la cronología de estos conjuntos industriales. A pesar de que aún se encuentran en fase de estudio los materiales, sí podemos avanzar que se ha detectado una fase de ocupación bizantina (mediados del s. VI - VII), a la cual se asocian algunos niveles arqueológicos y especialmente dos estructuras en el Conjunto A que confirman el total abandono de la fábrica en estos momentos. Desde un punto de vista edilicio el caso más evidente es el representado por la canalización I (figura 3), que parte algunos de los muros de la fábrica, confirmando su abandono. En la información publicada con anterioridad se planteaba un inicio de la actividad en la segunda mitad del s. I d.C. y una continuación hasta momentos avanzados del s. V d.C., sin cesuras aparentes (SALADO *et alii* 1998, 206-207). Los resultados de esta actuación confirman la existencia de una fase altoimperial, muy mal conocida, ya que lo que se ha excavado es la fase más moderna de la secuencia y, por tanto, el abandono de las estructuras arqueológicas. Sí se ha detectado la amortización de las canalizaciones situadas entre ambos conjuntos en época medio imperial (ss. II - III d.C.), y unos niveles asociados al abandono definitivo de las fábricas. Se trata básicamente de la excavación de la pileta 5 y parcialmente la 3 del Conjunto B, que ha aportado vajilla en ARSW D, africana de cocina, y ánforas tardorromanas de importación (*spatheion*, Keay LIII y LIV bis) y locales/regionales (Almagro 51c y Keay XVI), tratándose de contextos cerámicos de momentos muy avanzados del s. V d.C. (Bernal y Expósito 2003, 95). No debemos olvidar que los objetivos de esta actuación partían de la premisa de una excavación a techo de muro de las estructuras arqueológicas, por lo que hasta el momento no han sido excavados la mayor parte de depósitos que permitirían precisar al respecto. No vamos a insistir sobre la perduración de la industria salazonera durante el s. IV y V hasta principios del s. VI d.C. en el ámbito del Estrecho, pues a ello hemos dedicado recientemente algunos trabajos (BERNAL *et alii* 2003, 172-178). Lo que sí pensamos que es importante es precisar a escala local/comarcal las fluctuaciones de dicha industria, y en Algeciras parece que podemos comenzar a precisar al respecto. En San Nicolás 1 los contextos por el momento más significativos son los relacionados con la arteria viaria entre los conjuntos A y B: recrecimiento de las pavimentaciones y amortización de las canalizaciones. No obstante, todo ello manteniendo los ejes ortogonales en la distribución general del barrio industrial, como ya se advirtió en calle San Nicolás 3-5 (BERNAL *et alii* 2003, 168-172). Esta cuestión nos lleva a plantear una vez más la erección del barrio industrial en época altoimperial, en un momento que aún no podemos precisar ante la ausencia de datos estratigráficos en calle San Nicolás 1, y la continuación de la vida del mismo hasta finales de la Antigüedad tardía, en una ordenación espacial que se mantuvo prácticamente inalterada durante casi cinco siglos. No olvidemos que en ningún momento se amortiza la calle con otros edificios o se instalan otras estructuras edilicias sobre las factorías precedentes, a excepción de lo acontecido en época bizantina.

Por tanto esta nueva actuación arqueológica, de la cual presentamos el primer avance en estas páginas se revela como de gran interés para profundizar en el conocimiento de las fábricas salazoneras en Algeciras y en el Círculo del Estrecho. Los hallazgos acontecidos en los últimos años en la Villa Vieja de Algeciras sitúan a las industrias salazoneras exhumadas como unas de las más importantes de Andalucía (ARÉVALO, BERNAL y TORREMOCHA 2004). En la actualidad contamos con testimonios de cinco fábricas, frente a las seis conocidas en *Baelo* o a las 10 de *Lixus*, datos que sirven como elemento más que ilustrativo de comparación. Esperamos que en el futuro los resultados de estas actuaciones de urgencia permitan colocar a la bahía de Algeciras en el lugar que le corresponde en el conocimiento de la industria pesquera y salazonera en la Antigüedad. Cuestiones tales como su propio devenir historiográfico con las excavaciones de Carteia centradas en su zona monumental (foro, teatro y termas) o la ausencia de excavaciones en la Villa Vieja de Algeciras hasta fechas recientes son la justificación más patente al respecto.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ARÉVALO, A. y D. Bernal. (2001). "La factoría de salazones de *Baelo Claudia* (Tarifa, Cádiz). Balance historiográfico y novedades en la investigación", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*. 25.2 (1999), Madrid, pp. 73-127.
- ARÉVALO, A., D. Bernal y A. Torremocha. (2004). *Garum y salazones de pescado en el "Círculo del Estrecho"*. Catálogo de la Exposición. Algeciras.
- BERNAL CASASOLA, D. (2003 a). "La presencia bizantina en el litoral andaluz y en el Estrecho de Gibraltar (ss. VI-VII d.C.): análisis de la documentación arqueológica y novedades de los últimos años", *III Congreso de Historia de Andalucía*, Córdoba, pp. 41-68. - (2003 b). "Conjunto de dos ánforas africanas y tres orientales; Cazuela; Olla biensada", en *Bizancio en España. De la Antigüedad Tardía a El Greco*, Madrid, pp. 140-149.
- BERNAL, D. y J.A. Expósito. (2003). *Informe del control arqueológico en la factoría de salazones de la c/ San Nicolás 1 (Algeciras, Cádiz)*. Ejemplar inédito depositado en la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.
- BERNAL, D., R. Jiménez, L. Lorenzo, A. Torremocha y J.A. Expósito. (2003). "Las factorías de salazones de Traducta. Espectaculares hallazgos arqueológicos en la c/ San Nicolás 3-5 de Algeciras", VII Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Castellar 2002), *Almoraima* 29, pp. 163-183.
- BERNAL, D. y PÉREZ, J.M. (1999). *Un viaje diacrónico por la Historia de Ceuta. Resultados de las excavaciones arqueológicas en el Paseo de las Palmeras*, Ceuta.
- JIMENEZ, C., L. Aguilera y E. Garzón. (1992). "Excavaciones de urgencia en el solar de la Calle San Nicolás nº 7. Una nueva factoría de Salazones en Algeciras (Cádiz)". *A.A.A./1992*. Vol. III (Sevilla), pp. 65-69.
- NAVARRO LUENGO, I., A. Torremocha Y J.B. Salado Escaño. (2000). "Primeros testimonios arqueológicos sobre Algeciras en época bizantina", *V Reunión d'Arqueologia Cristiana Hispánica (Cartagena 1998)*, pp. 223-227.
- PONSICH, M. (1988). *Aceite de oliva y salazones de pescado. Factores geo-económicos de Bética y Tingitania*. Madrid.
- SALADO, J.B., I. Navarro y A. Torremocha. (1998). "Excavación arqueológica de urgencia de una factoría de salazón romana en la c/ San Nicolás nº 1 (Algeciras)", *Caetaria* 2, Algeciras, pp. 206-207.
- TORREMOCHA, A., I. Navarro y J.B. Salado. (1999). *Al-Binya, la ciudad palatina meriní de Algeciras. Colección Historia de la Fundación Municipal de Cultura "Jose Luis Cano"*, Algeciras.