

NOTA

CARACTERIZACIÓN DE ESTRUCTURAS DE DOBLE CÁMARA PARA LA COCCIÓN DE ARTEFACTOS CERÁMICOS EN LA TROYA (TINOGASTA, CATAMARCA)

Anabel Feely*

Los resultados de las investigaciones del Proyecto Arqueológico Chaschuil-Abaucán, dirigido por la Dra. Norma Ratto, permiten señalar al área de La Troya como un *locus* de producción alfarera, ya que cuenta con: (i) materias primas cerámicas aptas para la producción; (ii) adecuadas condiciones ambientales de evapotranspiración para dicha producción; (iii) el combustible necesario, representado en bosques de algarrobo; y (iv) estructuras de combustión para la cocción de piezas cerámicas (Ratto *et al.* 2002, 2004). En total se han identificado 52 estructuras emplazadas tanto al norte como al sur del río La Troya (Caletti 2005; Feely *et al.* 2010; Ratto *et al.* 2010) que pueden o no estar asociadas a sitios residenciales adscriptos tanto a momentos Formativos (Localidad LT-V50) como incaicos (Batungasta) (*ca.* 1350-500 AP). Se han identificado tres formas generales: (i) circular; (ii) en forma de pera u ojo de cerradura; y (iii) subcuadrangular.

En este trabajo se presentan los resultados de las intervenciones realizadas en tres estructuras de doble cámara en forma *de pera* (*sensu* Shimada 1997), denominadas BATH-24 (1) y (2) y BATH-20, que se suman a los de dos estructuras similares previamente excavadas, identificadas como MVCH-1 y 3 (Caletti 2005).

BATH-24 corresponde a un conjunto de tres estructuras, denominadas (1), (2) y (3) respectivamente, concentradas en un área de aproximadamente 3,3 m² y localizadas a 1,2 km al sur del río La Troya. Se realizaron intervenciones en BATH-24 (1) y (2). La primera fue excavada en su totalidad, mientras que la segunda sólo parcialmente, considerando su eje longitudinal. La estructura (3) no fue intervenida debido a su mal estado de conservación (Feely *et al.* 2010). BATH-20 corresponde a una estructura aislada ubicada a aproximadamente 1 km al sur del río; ésta fue parcialmente intervenida teniendo en cuenta su eje longitudinal. Finalmente, MVC-H1 y H3 corresponden a dos estructuras aisladas ubicadas a 1 km al norte del río La Troya que fueron completamente excavadas (Caletti 2005).

* Museo Etnográfico Juan Bautista Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. E-mail: anitafeely@yahoo.com.ar

MORFOLOGÍA Y DIMENSIONES

A pesar de registrar distintos tamaños (Tabla 1), la morfología de las cinco estructuras es similar. Están compuestas por dos secciones: una cámara principal de forma circular u ovalada y una antecámara o canal, cuyo ancho y profundidad es menor (Figura 1). Para cuatro de estas estructuras la longitud de la antecámara es menor que la de la cámara principal; por el contrario, en BATH-20, la longitud de la antecámara es mayor. Otra diferencia que presenta esta última tiene que ver con la orientación de su boca. En las cinco estructuras relevadas, el eje longitudinal presenta orientación norte-sur; sin embargo, en el caso de BATH-20, la boca de la antecámara está orientada hacia el N, mientras que en las cuatro restantes se ubica al S. Este hecho resulta sugerente si consideramos que los vientos en la región son prolongados y continuos durante todo el año, con dirección sur a norte en verano y norte a sur en invierno (González y Sempé 1975). Esto nos lleva a plantear de manera hipotética que la orientación diferencial de las estructuras pudo estar destinada a aprovechar el viento para aumentar el flujo de aire dentro del horno en distintos momentos del año.

Tabla 1. Dimensiones de las estructuras consideradas

	BATH-24(1)	BATH-24(2)	BATH-20	MVC-H1 ^a	MVC-H3 ^a
Perímetro	230	310	460	340	310
Largo total	99	125	205	132	124
Largo cámara	66	70	85	92	85
Ancho cámara	44	73	57	77	82
Largo antecámara	33	55	120	38	39
Ancho antecámara	17	38	33	24	29

Nota: Dimensiones expresadas en centímetros.

^a Datos tomados de Caletti (2005).

En todos los casos, la cámara principal consiste en un pozo cavado sobre el cual se levanta una superestructura de barro que ha sido afectada por la temperatura producida en su interior. Esta superestructura presenta paredes curvadas hacia adentro en sentido vertical conformando una estructura semicerrada (Figura 1). Las paredes de las cámaras principales son de espesor variable, siendo más gruesas en la base y más finas en los sectores superiores de la estructura.

Debido al mal estado de conservación de BATH-24 (1) y (2) y BATH-20, no fue posible observar improntas de algún tipo de entramado vegetal que las sostuviera, hecho que sí fue registrado por Caletti (2005) para las estructuras MVC-H1 y H3. Las paredes de las cámaras principales presentan coloración rojiza, que indicarían el ingreso de oxígeno dentro de la cámara durante la combustión; sin embargo, en ningún caso se ha registrado la presencia de chimeneas. Las porciones inferiores de las cámaras principales, incluyendo el piso, son de color gris negruzco. Sobre este último se presenta, en todos los casos, una lente de cenizas y carbones de espesor variable. Las antecámaras, por su parte, tienen menor profundidad que las cámaras principales, y en su piso presentan una fina lente de cenizas. Las paredes son, por lo general, verticales y bastante finas, de entre 3 a 5 cm de espesor (Figura 1) y han sido menos afectadas por el calor.

Se realizó un fechado radiocarbónico sobre una muestra del carbón recuperado en el piso de la cámara principal de BATH-24 (2) que arrojó una fecha de 670 ± 40 años AP (LP-2334, carbón) que, calibrado a un sigma para el Hemisferio Sur ubican su uso entre los años 1332-1362 A.D.

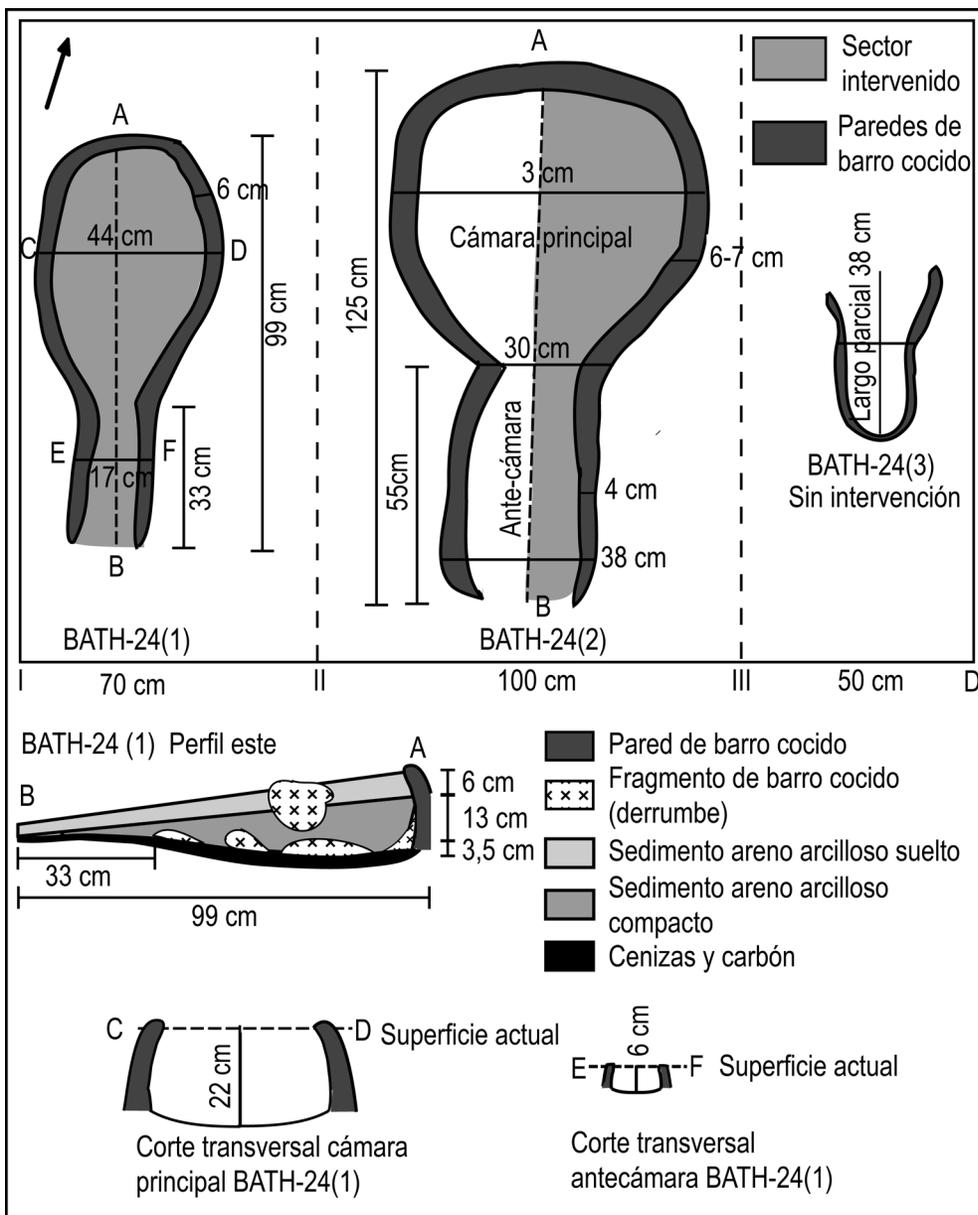


Figura 1. Conjunto de estructuras BATH-24. Superior: Vista en planta del conjunto. Inferior: detalle de la estratigrafía y morfología de la estructura BATH-24(1)

Del interior de las estructuras se ha recuperado una gran cantidad de fragmentos de tierra cocida que debieron conformar parte de sus paredes. Estos fragmentos son bloques duros y compactos, de tamaño variable y generalmente de color rojizo. La cantidad y tamaño de los fragmentos de tierra cocida recuperados nos hacen suponer que la altura original de los hornos debió ser mayor a la registrada en la actualidad. En algunos casos, estos fragmentos se apoyan directamente sobre la capa de cenizas en contacto con el piso, lo que nos lleva a pensar que su colapso debió producirse poco tiempo después del abandono del horno, o que pudo haber sido su causa. Otros fragmentos, por el contrario, se encuentran dentro del sedimento de relleno y presentan

una fina capa de arcilla adherida que evidencia la acción de agua en el interior de la estructura. En BATH-24 (1) y (2) la totalidad de los fragmentos de tierra cocida se han recuperado dentro de la cámara principal, mientras que en BATH-20 estos se registran desde el sector medio de la antecámara hasta la cámara principal.

Si bien las paredes originales debieron ser más altas, no consideramos que las estructuras fueran completamente cerradas. Es factible que presentaran algún tipo de cerramiento temporal en el sector de la cámara principal que era retirado con posterioridad a la cocción. Este aspecto se discutirá con mayor detalle en el siguiente acápite. Consideramos que en el caso de BATH-20 el cerramiento temporario pudo extenderse hasta casi la mitad de la larga antecámara. A modo puramente hipotético planteamos que esta estructura, cuya boca se orienta al norte, pudo haber estado en funcionamiento durante los meses de invierno, y que la larga antecámara parcialmente techada pudo cumplir la función de prevenir el ingreso de aire frío al interior de la cámara, que habría provocado la destrucción de las piezas.

EL MATERIAL CERÁMICO ASOCIADO

La totalidad del material cerámico recuperado en directa asociación con las estructuras, tanto en el interior como en superficie, puede ser adscrito al Período Tardío, hecho que es coincidente con el fechado de BATH-24 (2) presentado previamente. Caletti (2005) reporta la presencia de numerosos fragmentos cerámicos en el interior de las estructuras MVC-H1 y H3 (207 y 46 tiestos respectivamente), a los que clasifica estilísticamente como Abaucán negro sobre crema. Se destacan, entre los hallazgos, fragmentos sobrecocidos y un fragmento de vaso sin cocer. En las restantes estructuras, en cambio, la presencia de material cerámico es más escasa.

Para el caso del conjunto de estructuras BATH-24 se ha recuperado en superficie escasa cantidad de material cerámico pero de gran tamaño, conjuntamente con una gran cantidad de fragmentos de tierra cocida. En total se recuperaron nueve tiestos correspondientes a cuerpos no decorados, pero cuyas características tecnológicas permiten clasificarlos como pertenecientes al Período Tardío (Feely 2010). En función de las características tecnológicas y de pasta se considera que estos fragmentos pertenecieron a tres ollas de gran tamaño.

En el interior de cada una de las estructuras intervenidas se recuperó un fragmento de cerámica. En el primer caso corresponde a un borde de olla inflexionada de gran tamaño que se encontraba clavado en una zona de derrumbe de paredes con evidencias de acción de agua. Por su parte, el fragmento recuperado en BATH-24 (2) corresponde a un cuerpo de una olla de gran tamaño que se encontraba en contacto directo con la capa de cenizas y por debajo de bloques de paredes colapsados. Las características tecnológicas y de pasta de ambos tiestos son semejantes a las de los fragmentos recuperados en superficie.

En el caso de BATH-20 se han recuperado 37 tiestos de gran tamaño en superficie, dos de los cuales presentan evidencias de vitrificación de la matriz que indican sobrecocción, conjuntamente con fragmentos de tierra cocida. La cerámica no presenta decoración, pero sus características tecnológicas permiten clasificarla como perteneciente al Período Tardío. Se han recuperado 2 fragmentos de borde, 2 bases cónicas y 33 cuerpos que permiten dar cuenta de, por lo menos, cinco ollas subglobulares de gran tamaño. Si bien las cocciones predominantes son oxidantes, es de destacar que veinte de estos fragmentos presentan alguna de sus superficies de color gris ceniciento. Consideramos que estos grandes fragmentos cerámicos pudieron haber sido utilizados para cubrir la estructura durante la cocción y por ese motivo presentan cambios de color en las zonas superficiales que estuvieron en contacto con material combustible. Esta idea se ve reforzada por el hallazgo en el interior de la estructura, en el sector medio de la antecámara, de siete fragmentos cerámicos intercalados y superpuestos con fragmentos de arcillita de forma tabular. Un conjunto de tres tiestos y tres fragmentos de arcillita se presentan en contacto directo con la capa de cenizas

del piso de la estructura, aproximadamente a 16 cm de la superficie, mientras que otro conjunto de cuatro tiestos y dos fragmentos de arcillita se encuentra directamente por debajo de una fina lente de material vegetal carbonizado, cuyo espesor aproximado es de 0,5 cm. Este rasgo, que en el sector medio de la antecámara se presenta una profundidad de 6 cm en relación con la superficie, tiene continuidad en la cámara principal, aunque aquí se presenta a 1 cm de profundidad. Si bien es necesario finalizar los estudios sedimentológicos, se considera a manera de hipótesis que este fino rasgo carbonoso pudo formar parte de una superestructura semipermanente colocada a modo de techumbre. Ésta pudo incluir tiestos y fragmentos tabulares de arcillita sobre los cuales se colocó material orgánico que finalmente colapsó dentro de la estructura en eventos distintos posteriores al uso. Por su parte, en la cámara principal se han recuperado cinco fragmentos cerámicos, dos en asociación con la lente carbonosa fina (uno por encima y otro por debajo), uno entre el material de relleno, y los dos restantes en contacto directo con el piso de la estructura. Ocho de los tiestos recuperados en el interior de la estructura presentan alguna de sus superficies de color ceniciento y en algunos casos presentan también una fina capa de arcilla adherida a sus superficies que dan cuenta de la acción de agua. Dadas las características tecnológicas y de pasta, no puede descartarse que todo el material recuperado en el interior del horno pertenezca a las mismas piezas que fueron registradas en superficie.

CONSIDERACIONES FINALES

La ausencia de escoria y restos de metales en el interior de estas estructuras han permitido descartar su empleo en actividades metalúrgicas. Por otro lado, la ausencia de restos óseos, calcinados o no, permiten a su vez descartar su uso como lugares de enterratorio o cámaras cinerarias, ya que de no mediar una limpieza exhaustiva de las estructuras, su ausencia no puede explicarse por procesos de conservación de los huesos (Caletti 2005). Finalmente, la presencia en el interior de tiestos vitrificados o sobrecocidos indica que se alcanzaron temperaturas superiores a 950°C, que no resultan apropiadas para la cocción de alimentos. Por estos motivos, consideramos que las estructuras aquí presentadas fueron utilizadas para la quema de vasijas.

Las diferencias registradas en el tamaño de las estructuras pueden responder a distintas necesidades de uso, relacionadas con la cocción de distintos tipos de pieza o de piezas de diferente tamaño. Por otro lado, hemos planteado hipotéticamente que las diferencias en la orientación de la boca de la antecámara (hacia el norte o hacia el sur) son el resultado de diferencias en la estacionalidad del uso de los hornos. Desafortunadamente, no estamos aún en condiciones de resolver estas cuestiones. De cualquier manera, consideramos que estas estructuras están dando cuenta de similares técnicas de cocción de piezas cerámicas empleadas en la región para momentos tardíos de la ocupación. Si bien sólo contamos con un fechado, las similitudes en la morfología y el material cerámico asociado nos permiten tentativamente adscribir las cinco estructuras a este período.

En relación con la forma de funcionamiento de este tipo de hornos, las evidencias registradas nos permiten suponer que las piezas a ser cocidas eran colocadas en la cámara principal abovedada semiabierta, la que posteriormente era total o parcialmente cerrada con grandes fragmentos de cerámica y material orgánico que se retiraban con posterioridad a la cocción. La coloración rojiza de las paredes de las estructuras, así como el amplio predominio de atmósferas de cocción oxidante registradas en materiales adscriptos al Tardío de la zona (Feely 2010), señalan el ingreso de oxígeno dentro de la cámara principal durante la cocción, aunque no se han registrado chimeneas. El combustible debió encenderse en la boca de la cámara principal o en la antecámara y ser empujado hacia la cámara principal, donde se producía la cocción. Este modelo hipotético de funcionamiento es coincidente con el planteado por Shimada (1997), quien ha analizado el funcionamiento de estructuras de combustión recuperadas en la costa norte de Perú que presentan morfología similar a las aquí reportadas.

Las observaciones realizadas y los datos presentados constituyen un avance en el conocimiento de uno de los aspectos menos conocidos de la secuencia de producción cerámica, el concerniente a su cocción. La continuación de las investigaciones nos permitirá profundizar en el tema y adentrarnos en el estudio de la organización de la producción cerámica de las sociedades que habitaron en esta zona del oeste tinogastense.

Fecha de recepción: 19/11/2010

Fecha de aceptación: 07/07/2011

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a la Dr. Norma Ratto, directora del PACH-A. Las investigaciones han sido posibles gracias a la Beca Posdoctoral otorgada por el CONICET y han sido realizadas en el marco de los proyectos PICT-2007-01539 y UBACyT F139.

BIBLIOGRAFÍA

Caletti, S.

2005. Tecnología de cocción de piezas de arcilla. Un caso de estudio: Batungasta, Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina. Tesis de Licenciatura inédita, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.

Feely, A.

2010. Estilos tecnológicos y tradiciones cerámicas del bolsón de Fiambalá (Dpto. Tinogasta, Catamarca). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Feely, A.; M. Pirola, L. Vilas e I. Lantos

2010. Estructuras para la cocción de artefactos cerámicos en La Troya (Tinogasta, Catamarca). Resultados preliminares. En J. R. Bárcena y H. Chiavazza (eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, Tomo V: 2051-2056. Mendoza.

González, A. R. y M. C. Sempé

1975. Prospección arqueológica en el valle de Abaucán. *Revista del Instituto de Antropología*. Serie III Vol. 2. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.

Ratto, N; M. Orgaz, y R. Plá

2002. Producción y distribución de bienes cerámicos durante la ocupación Inka entre la región Puneña de Chaschuil y el Valle de Abaucán (Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVII: 271-301.

2004. La explotación del Alfar de La Troya en el tiempo: casualidad o memoria (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Chungará* 36 (2): 349-361.

Ratto, N., A. Feely, A. y R. Plá

2010. 1000 años de producción alfarera en el bolsón de Fiambalá: cambios y continuidades (Catamarca, Argentina). *XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia 2006*. Tomo 2:789-800. Valdivia, Universidad Austral de Chile.

Shimada, I.

1997. The variability and evolution of prehispanic kilns on the Peruvian coast. En P. Rice (ed), *Ceramics and Civilization*. Vol III. *The Prehistory and History of Ceramic Kilns*: 103-127. The American Ceramic Society, EE.UU.