



**COMECHINGONIA
VIRTUAL**

Revista Electrónica de Arqueología
Año 2009. Vol. III. Número 1: 24-32.

www.comechingonia.com

**De la excavación al laboratorio:
Recaudos para la conservación del material cerámico**

Recibido el 15 de febrero de 2009. Aceptado el 9 de junio de 2009

Vazquez Florencia

FFYL, UBA. vazquez.florencia@yahoo.com.ar

Baigorria Di Scala Jennifer

FFYL, UBA. baigorriajennifer@yahoo.com.ar

Resumen

La conservación es un complemento fundamental de la actividad arqueológica pues permite mitigar el deterioro de la evidencia con la que trabajamos. En el presente trabajo se presentan las nociones básicas que deben tenerse en cuenta desde la planificación de la excavación para garantizar una conservación adecuada de los materiales cerámicos.

Palabras claves: *conservación, cerámica, patrimonio.*

Abstract

Conservation is an essential part of archaeology because it allows us to minimize the deterioration of the evidence we work with. In the present paper we present basic notions that should be considered since the planification of the field work to guarantee the conservation of the ceramic objects.

Key words: *conservation, ceramics, patrimony.*

Introducción

Nuestro rol como arqueólogos no se limita a realizar salidas de campo y trabajo de laboratorio. La difusión de nuestras investigaciones dentro y fuera del ámbito académico es también parte central de nuestro trabajo (Capparelli *et al.* 2008), lo mismo que nuestra obligación de tomar medidas preventivas para favorecer la conservación de la evidencia material con la cual trabajamos. No debemos olvidar que los recaudos que tomemos tanto en la excavación como en el laboratorio ayudarán a preservar el patrimonio arqueológico, que por su origen es único e irremplazable.

Existen distintos agentes de deterioro que pueden afectar a los restos arqueológicos. Por ello es imprescindible que se elaboren planes a corto, mediano y largo plazo, puesto que las acciones de conservación no finalizan con las intervenciones *in situ* (acciones y tratamientos aplicadas a los objetos desde la limpieza hasta la restauración), sino que también se deben tener cuidados especiales con respecto al ambiente post excavación (laboratorios y depósitos), controlando las condiciones de humedad, luz, etc. (Stanley Price 1987). Todas estas medidas aseguran la durabilidad, integridad y accesibilidad del patrimonio arqueológico.

Este trabajo, pensado a partir de la experiencia del continuo contacto con materiales cerámicos, busca establecer algunas de las medidas que podemos implementar para favorecer la conservación de este tipo de materiales y lograr preservarlos para las generaciones que nos suceden. Es importante entonces concientizarnos que existen procedimientos básicos que no son agresivos y contribuyen a la correcta conservación tanto de piezas de gran porte como de fragmentos.

Medidas preventivas durante la excavación

La cerámica es un grupo de materiales muy abundante en el registro arqueológico y esto se debe en parte a que el efecto térmico que sufre al momento de su producción le da estabilidad, favoreciendo su conservación en cualquier medio (Sanz Najera 1988). Sin embargo, a pesar de ser un material bastante resistente, el deterioro que las piezas experimentan desde el momento de la excavación es inevitable. Existen distintos factores relacionados con el proceso

mismo de producción de la cerámica que pueden contribuir a la conservación de los restos, como el grado de cocción y los antiplásticos usados.

Cuando cualquier tipo de resto arqueológico queda enterrado se establece un equilibrio con el nuevo medio y toda intervención arqueológica introduce cambios bruscos tanto en las condiciones del entorno (temperatura, humedad, oxígeno, radiaciones, contaminantes) (Lacayo 2002) como aquellas originadas en la manipulación y transporte de los materiales.

La intervención *in situ* se considera como una medida de urgencia en muchas ocasiones para la protección provisional de los objetos hasta que lleguen al laboratorio (Lacayo 2002). Entre las medidas que debemos implementar durante el trabajo de campo se incluyen:

1. *Conocer el contexto y condiciones ambientales* en que una pieza ha permanecido enterrada para evaluar el estado de conservación y optar por el tratamiento más adecuado (Porto Tenreiro 2000; Reynoso et al. 2006).

Existen distintas causas que pueden afectar a los restos cerámicos. Las causas físico – químicas incluyen parámetros ambientales muy variados como la migración de sales solubles que pueden formar depósitos superficiales y alterar la decoración de una pieza, los cambios de temperatura que producen procesos de dilatación y contracción o la lluvia y el viento que puede producir una acción abrasiva sobre las superficies de los restos (Lacayo 2002). El tratamiento adecuado dependerá de las condiciones propias de cada excavación: por ejemplo, en caso de que la cerámica se encuentre absorbida de humedad, es recomendable el secado *in situ* para luego depositar las piezas momentáneamente en bolsas de plástico. Por otro lado, las causas biológicas incluyen por ejemplo el ataque de microorganismos (algas, hongos, microflora, etc.) que producen modificaciones tanto en el soporte como en el revestimiento de la pieza (Lacayo 2002).

1. *Registro*: se debe tomar nota de la proveniencia y características visibles a simple vista de las piezas. Es importante también tomar fotografías *in situ* y realizar los dibujos correspondientes porque a menudo, las vasijas pueden tener una apariencia completa por el grado de compactación del suelo, a pesar de estar totalmente fragmentadas. En el caso del sitio temprano Soria 2, ubicado en la localidad de Andalhuala en el valle de Santa María (Catamarca), el hallazgo de una vasija completa pero visiblemente fragmentada (Foto 1) requirió de la implementación tanto de registro fotográfico como del dibujo de la vasija y

plantas de excavación, lo cual contribuyó al remontaje posterior de la pieza. También debe dejarse registrada la presencia de decoración interna y/o externa, sales, pátinas, etc. (López y Caramés 2003). Esta información puede perderse o alterarse en el tratamiento posterior.



Foto 1. Vasija cerámica proveniente del sitio Soria 2.
Tomada de Baigorria Di Scala 2009

2.*Levantamiento*: debe ser cuidadoso y previamente analizar el entorno donde esta enterrada la pieza para determinar cual es el procedimiento adecuado, por ejemplo el *engasado* o la *extracción en bloque*, pues en algunos casos puede ser necesario conservar la pieza dentro de la matriz sedimentaria que la rodea

(Lacayo 2002). Como vimos en el caso de la olla de rescate del sitio Soria 2 la decisión de levantarla sin el sedimento fue tomada en el campo por lo que fue de vital importancia el registro para luego poder ensamblarla.

3.*Desecación*: Los cambios bruscos de humedad son una de las principales causas de deterioro. Se debe realizar una desecación lenta sin exponer a las piezas a la acción directa del sol para evitar el cambio brusco de las nuevas condiciones ambientales y lograr una liberación controlada de la humedad a partir de la transpiración lenta. Esto previene la cristalización de sales o tensiones internas (Lacayo 2002).

4. *Embalaje*: para el traslado tanto de piezas enteras como de fragmentos cerámicos es necesario en primer lugar tomar los recaudos luego de que los materiales son levantados. Se deberá, preferentemente, no mezclarlos con otros. De esta manera se protege a los tiestos de fracturas ocasionadas por el golpeteo. La segunda indicación es no acumular mucha cantidad de fragmentos en una misma bolsa porque esto también produce fracturas. Existen distintos recaudos que permiten un cuidadoso transporte, como envolver las piezas con materiales suaves y acolchados, reforzar la caja donde se traslada el material y utilizar soportes para no manipular las piezas directamente (Reynoso *et al.* 2006).

Medidas preventivas en el laboratorio

Para López y Caramés (2003) existen tres factores fundamentales a la hora de la intervención de los artefactos en el laboratorio: el primero de ellos se refiere a conservar la integridad de la pieza, el segundo se relaciona al agregado de la menor cantidad de adhesivos y/u otros materiales de que no impliquen un daño y que puedan, en el caso de ser necesario, ser removidos. Por último le dan importancia al ensamble para favorecer la lectura final de la pieza.

Son muy importantes los tres aspectos considerados por las autoras por lo cual las medidas preventivas aquí abordadas se enmarcan dentro de esa propuesta de trabajo.

1. *Limpieza*: Los restos cerámicos presentan una gran variedad de información no visible a ojo desnudo. Existen antecedentes sobre el análisis de residuos alimentarios (ácidos grasos, fitolitos, granos de almidón, etc.) hallados en las superficies de los restos arqueológicos (Babot 2001; Gonzalez 2002; Pearsall 1989; Piperno y Holst 1998; Zucol *et al.* 2008). Para evitar la pérdida de este tipo de información es recomendable una limpieza en seco muy suave para determinar la presencia o ausencia de pátinas aceitosas y adherencias, pues su estudio no sólo permite inferir las funciones de las vasijas analizadas sino también cuestiones relacionadas con la alimentación y la utilización de determinados recursos. Por otro lado, la presencia de sales, por ejemplo, puede brindar información de los usos y funciones (López 2004) pero también de los procesos de formación que afectaron el registro arqueológico.

Cuando se requiere el lavado y cepillado de las piezas, se debe realizar de manera suave y utilizando agua desmineralizada. En aquellas piezas delicadas

(donde el proceso de cocción es incompleto o la decoración corre riesgo de borrarse o de descascararse) se debe realizar un tratamiento de consolidación previo. Es aconsejable además que el secado de las piezas sea lento mediante exposición directa al aire, ubicando para ello los tiestos de forma dispersa, sin amontonarlos, para un secado uniforme.

2. *Siglado o rotulado*: para esta tarea es necesario usar elementos que no rayen o deterioren las superficies de las piezas, además de que se utilicen aquellos que puedan ser removidos fácilmente sin ocasionar daños (principio de reversibilidad). Se recomiendan tintas de color que contrasten con el fragmento o pieza a rotular. Otro de los cuidados durante este proceso es que la identificación del tiesto se realice en la superficie interna del mismo.

3. *Remontaje de piezas*: esta tarea permite ensamblar los fragmentos cerámicos para reconstruir la forma original (ver foto 2). El pegado de las piezas se realiza con un polímero acrílico (Palaroid B72) disuelto en acetona en distintos porcentajes de acuerdo a la densidad deseada. Una vez que la pieza es remontada, se debe elegir un soporte adecuado para el secado y consolidación del adhesivo, puede ser arena ya que permite la contención de los fragmentos para inmovilizarlos sin deformar la unión.



*Foto 2. Remontaje de una olla proveniente del sitio Soria 2.
Tomada de Baigorria Di Scala 2009*

4. *Selección del lugar físico y las condiciones de humedad y luz* en las que los materiales permanecerán aguardando ser analizados. Es importante preparar

cajas o cajones en donde se dispongan los materiales sin amontonar y causar roces entres ellos. Lo ideal es preparar una cama de material blando y suave (gomaespuma, etc.) en donde descansen los tiestos.

Para los fragmentos remontados y pegados que guarden cierta fragilidad es conveniente acondicionar lugares especiales porque su contacto con otras piezas puede ocasionar su rotura. Finalmente, es importante rotular e identificar cada caja donde se depositarán los fragmentos, ya que en la etapa de análisis van a ser manipuladas constantemente y se requiere una identificación rápida.

Conclusiones

El trabajo de campo y el ambiente post excavación donde se guardarán los materiales arqueológicos son tan destructivos como los agentes que los afectaron durante su enterramiento. La ausencia de un especialista en conservación en la mayoría de excavaciones arqueológicas hace necesaria la preparación del arqueólogo para poder intervenir sobre los objetos hallados, proporcionando los primeros tratamientos en el lugar del hallazgo con el fin de detener su degradación y conservar adecuadamente dichos objetos hasta el momento de su traslado al laboratorio.

Los criterios y la metodología de trabajo utilizados deben respetar lo expuesto por el Código de Ética Profesional: la intervención debe ser mínima (Rodgers 2004) y sólo deben implementarse tratamientos necesarios y justificados. No obstante, como ya fue mencionado, algunos recaudos básicos como controlar las condiciones de luz, temperatura y humedad contribuyen a la conservación y no son agresivos. También es importante que las acciones desarrolladas no ocasionen la pérdida de información, como por ejemplo los atributos diagnósticos de la cerámica (Illanes y Reyes 2003).

Por otro lado, todos los procedimientos llevados a cabo deben ser debidamente documentados para luego realizar informes y continuar el monitoreo periódico de los objetos y su entorno.

En este trabajo se buscó mostrar una serie de acciones básicas para la recuperación y tratamiento de cerámica arqueológica tanto en la excavación como en el laboratorio. Obviamente no se pretende opacar la necesidad de contar con personal especializado pero sí brindar herramientas a los arqueólogos que para desarrollar acciones relacionadas con la conservación del mismo.

Bibliografía

Babot, M. del P.

2001 La molienda de vegetales almidonosos en el noroeste argentino prehispánico. *Publicación Especial de la Asociación Paleontológica Argentina* 8: 59-64.

Baigorria di Scala, L.J.

2009 *El sitio formativo Soria 2: Estudio tecno-morfológico del conjunto cerámico ordinario*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

Capparelli, A., F. Vázquez y Baigorria di Scala J. L.

2008 Arqueología para todos: Una aproximación a la enseñanza de arqueología fuera del ámbito académico. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 4: 153-156. Buenos Aires.

González, M. I.

2002 Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

Illanes Kurth, P. Y Reyes Álvarez, V.

2003 Restauración de alfarería prehispánica: intervención en vasijas del cementerio Metro Estación Quinta Normal. *Conserva* 7: 65-84.

Lacayo, T. E.

2002 Factores de alteración *in situ*: conservación preventiva del material arqueológico. <http://www.asociaciontikal.com/pdf/37.01%20-%20Lacayo%20-%20en%20PDF.pdf>. (Acceso: 27 de febrero de 2008).

López, M.

2004 Alteración de superficies y pastas por carbonatos de calcio. Implicancias técnicas, funcionales y de conservación de materiales cerámicos provenientes de excavaciones arqueológicas. Ponencia en el XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Simposio: Estudios arqueométricos en cerámica arqueológica. Río Cuarto, Córdoba. Ms.

López, M. y L. Caramés

2003 "La conservación de la cerámica en los proyectos de investigación arqueológica". En *Revista Naya, Ciudad Virtual de Antropología y Arqueología*.

Pearsall, D.

1989 *Paleoethnobotany. A handbook of procedures*. Academic Press. San Diego.

Piperno, D.R. y I. Holst

1998 The presence of starch grains on prehistoric stone tools from the humid neotropics: indications of early tuber use and agriculture in Panama. *Journal of Archaeological Science* 25: 765-76.

Porto Tenreiro, Y.

2000 Medidas urgentes de conservación en Intervenciones Arqueológicas. *Criterios e Convencions en Arqueología da Paisaxe* 13: 5-35.

Reynoso, N., S. Di Lorenzo y L. Capizzi

2006 Conservación arqueológica: El caso del sitio La Huerta, Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina. *Conserva* 10: 103-116.

Rodgers, B. A.

2004 *The archaeologist's Manual for Conservation. A guide to non-toxic, minimal intervention artifacts stabilization*. Kluwer Academic/Plenum Publishers. New York, USA.

Sanz Najera, M.

1988 La conservación en Arqueología. *Munibe. Antropología y Arqueología* 6: 65-71.

Stanley Price, N.

1987 *La conservación en excavaciones arqueológicas*. Dirección General de Bellas Artes y Archivos, España.