

# Conservación arqueológica: el caso del Sitio La Huerta, Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina

Norma Pérez Reynoso  
Silvana Di Lorenzo  
Licia Capizzi

## RESUMEN

En este trabajo se describen las actividades de conservación aplicadas a una olla cerámica y su contenido, hallados en el sitio La Huerta, provincia de Jujuy, Argentina, que tuvieron como objetivo prolongar la vida útil de los mismos.

La propuesta metodológica siguió los principios de mínima intervención, orientada a preservar en los objetos los rasgos que pueden proporcionar información sobre el contexto cultural.

Se puso especial énfasis en la confección de soportes como medio de protección a los mismos durante el traslado, reserva y exhibición.

**Palabras clave:** Conservación, arqueología, estabilización, soportes.

## ABSTRACT

The paper describes the conservation procedures applied to a ceramic pot and its contents, in order to extend the useful life of the items. These had been found at La Huerta, an archaeological site located in the Province of Jujuy, Argentina.

The methodological approach considered the least degree intervention criteria, focused on the features, given that these can provide information related to their cultural context.

Special emphasis was placed on making supports as a way to protect the artifacts while they were moved, stored and exhibited.

**Key words:** Conservation, archaeology, stabilization, supports.

**Norma Pérez Reynoso**, Conservadora. Coordinadora de Conservación de la Sección Arqueología, Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

**Silvana Di Lorenzo**, Arqueóloga especializada en Conservación textil, Museo Etnográfico, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

**Licia Capizzi**, estudiante de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

## INTRODUCCIÓN

En el marco de la excavación arqueológica del sitio La Huerta, en agosto de 2005, se produce el hallazgo de una olla dentro de la cual aparecen ejemplares relacionados con la producción textil, objetos de metal y concreciones orgánicas y de sedimentos sin identificar. Debido a la calidad heterogénea del conjunto material se debió plantear y resolver estrategias de embalaje eficaces aplicando principios generales de conservación preventiva.

La colección será devuelta a la comunidad local y exhibida en el Museo Arqueológico e Histórico de Huacalera, cuya fundación fue gestionada por el Dr. Palma en el marco del proyecto “*Patrimonio arqueológico e identidad: la micro-región de Huacalera, Quebrada de Humahuaca, Prov. de Jujuy*”<sup>1</sup>.

El proceso de intervención y estudio del material mencionado se encaró como trabajo de equipo, con especialistas en conservación textil, conservación arqueológica y arqueólogos en el Laboratorio de la Sección Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

## MARCO TEÓRICO

La preservación de materiales arqueológicos ha sido suficientemente presentada por Rose *et al.*, Florian *et al.*, Stanley Price, Pearson, entre otros<sup>2</sup>.

Nosotros enfatizamos la confección de soportes como una estrategia de conservación preventiva que permite “*The provision of suitable environmental protection against the known natural or artificial causes of deterioration of museum specimens and work of art*”<sup>3</sup>.

Para la estabilización de la olla y su contenido, y prolongarle la vida útil el mayor tiempo posible, adoptamos por los siguientes criterios de conservación:

- no obliterar rasgos que puedan proporcionar información sobre el contexto cultural,
- devolver a los objetos un aspecto similar al que tuvieron en el pasado, sin cometer un falso histórico ni borrar las evidencias normales del paso del tiempo,
- reversibilidad de las intervenciones,
- confección de soportes inertes aptos para el traslado, reserva y exhibición.

Con respecto a ello, Hamilton sostiene que: “*Regardless of an artifact’s condition of value, its aesthetic, historic, archaeological, and physical integrity*

---

1 UBACYT F10 2004 - 2007.

2 Rose *et al.* 1995, Florian *et al.* 1990, Stanley Price 1987, Pearson 1987.

3 Dahlin 2002.

*should be preserved. After conservation, an object should retain as many diagnostic attributes as possible. The preservation of the diagnostic attributes of the objects being conserved is of utmost importance in selecting conservation treatment*"<sup>4</sup>. Coincidimos con Illanes y Reyes en que la intervención "... no debe invalidar u ocultar información presente en el objeto, siendo deseable evitar acciones de conservación excesivas o innecesarias"<sup>5</sup>.

Adoptamos como marco teórico los principios de mínima intervención desarrollados en conservación arqueológica por Bradley Rodgers que involucra asimismo la documentación sistemática del trabajo de conservación y la organización de las tareas conforme a la capacidad de los conservadores ejecutores y los recursos del laboratorio<sup>6</sup>.

## ANTECEDENTES CONTEXTUALES DEL HALLAZGO

### Contexto arqueológico

El sitio arqueológico La Huerta está ubicado a 3 km al este de la confluencia de la Quebrada de Humahuaca y la Quebrada de La Huerta, municipio de Huacalera en la provincia de Jujuy, Argentina (65°19' Long. Oeste y 23°25' Lat. Sur).

Es un poblado urbano con trazado lineal en damero irregular de acentuada complejidad interna<sup>7</sup>. Posee rasgos arquitectónicos y artefactuales de adscripción local, inka e hispánica. Fue ocupado entre 900-1650 dC (períodos Tardío o de Desarrollos Regionales, Inka e Hispano-indígena).

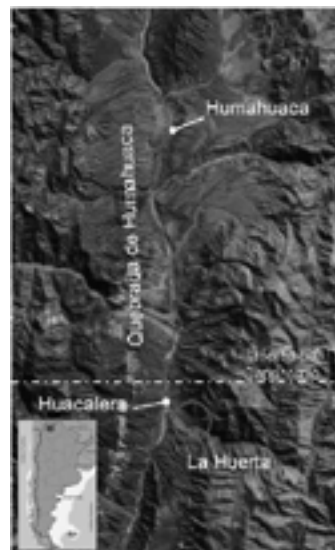
La Huerta puede ser considerada como un centro administrativo y, al ser incorporada al estado *Tawantinsuyu*, probablemente habría controlado la *mit'a* textil<sup>8</sup>.

Esta idea se sustenta en la abundante evidencia de objetos utilizados en la producción textil hallados en tumbas y recientes excavaciones de recintos del sitio.

### Condiciones del hallazgo

La olla de cerámica con su contenido, cuya intervención forma parte del *corpus* principal de este trabajo, se halló en el recinto 353 de La Huerta, emplazado en el sector A. Este recinto, cuyo material está siendo procesado, puede interpretarse como un área de actividades múltiples.

La olla estaba depositada dentro del sustrato estéril en la esquina NE del recinto, a 40 cm de profundidad bajo el piso de ocupación compacto, cuyo espesor



Mapa del sitio.



Foto 1. Excavación de la olla, 2005.

4 Hamilton, 1998: p. 9.

5 Illanes y Reyes, 2003: p. 69.

6 Rodgers, 2004: p. 12.

7 Cfr. Raffino y Alvis, 1993.

8 Cfr. Raffino y Palma 1993, Palma 1997/98.

oscilaba entre 10 y 12 cm. Su boca estaba cubierta por un puco que, a su vez, estaba tapado con un gran fragmento de olla que conservaba un asa y parte de su borde, actuando como doble protector del conjunto enterrado<sup>9</sup>. El puco, de forma subhemisférica, en el momento del hallazgo *se presentaba con humedad condensada en el fondo, aparentemente superficial. Antes de embalarlo para el traslado comprobamos que el agua de condensación se había evaporado*<sup>10</sup>.

## Procedimientos de recuperación y transporte

La excavación del recinto se realizó por niveles artificiales de 10 cm. El estrato con materiales culturales ronda comúnmente los 40 cm de profundidad. Según la información brindada por el equipo arqueológico acerca de la extracción, “*como la olla estaba enterrada en la capa estéril se procuró abrir un espacio lo suficientemente amplio a su alrededor para sacarla con comodidad, y como vimos que estaba entera y podía levantarse completa, se la sacó directamente*”<sup>11</sup>. Inmediatamente después de la extracción, la olla fue puesta a la sombra y cubierta con tela de algodón.

Cabe mencionar que el hallar material tan frágil como los textiles no es lo habitual. Contamos con insumos básicos para embalar y trasladar material fragmentario. Por ello, ante una necesidad especial fue de suma importancia el

9 Cfr. Capizzi et al., 2005.

10 Runcio, 2005 s/p.

11 Ibid : s/p.

**Tabla 1**  
**Estrategias de embalaje en el sitio**

Sector	Estrategia	Material	Resultado
interior de la olla	completar espacios vacíos para evitar desplazamientos de los materiales contenidos.	poliestireno expandido <sup>1</sup> cortado en pequeños fragmentos	no hubo ningún desprendimiento
exterior de la olla	proveer contacto con material suave y acolchado para minimizar efectos de golpes durante el traslado	tela de algodón y film alveolar <sup>2</sup>	no hubo daños en superficie. Un sector colapsado mantiene la unidad fragmentaria integrada.
	reforzar base, paredes y tapa de la caja para amortiguar daños por golpes	cubierto con doble plancha de poliestireno expandido	
	utilizar soporte protector rígido para minimizar manipulación directa	caja de cartón reforzado, adherida con cinta adhesiva	La olla llegó en perfectas condiciones

1 Conocido como *telgopor*, *porexpan*, *poliexpan* o corcho blanco, con propiedades de ligereza, resistencia a la humedad, capacidad de absorción de los impactos.

2 Conocido como *pluriball*, *bubble wrap*, plástico de burbuja, con propiedades de absorción de choques durante el proceso de transporte.

consultar con la especialista en conservación una manera efectiva para trasladar la olla con su contenido, utilizando materiales que no afectaran el hallazgo durante la fase del transporte<sup>12</sup>.

Por otra parte, consideraron los recursos materiales que efectivamente podían encontrarse en la zona y que debían resolver los siguientes aspectos:

- evitar el desprendimiento de los objetos del interior de la olla mediante la máxima inmovilización sin crear tensiones secundarias,
- mantener la estructura completa, sin alteraciones,
- asegurar la amortiguación de fuerzas físicas directas durante el traslado hasta el Laboratorio de la Sección Arqueología en Buenos Aires.

La tabla 1 detalla cómo se resolvió el embalaje de emergencia *in situ* de la olla y su contenido.

## METODOLOGÍA

### Logística y toma de decisiones

En esta instancia se define al equipo de trabajo, el cual es convocado por su especialidad, de acuerdo al tipo de material que se desea intervenir. En este caso, la presencia de textil, por tratarse de un material muy frágil y altamente sensible, fue determinante para establecer el perfil del equipo.

Durante el primer acercamiento formal y directo con el material, y de acuerdo al estado de los componentes contenidos en la olla (materiales mezclados, adheridos entre sí y a la pared interior de la olla) se evalúan las características físicas y estructurales que presenta este conjunto. Sobre esta base se discuten los procedimientos a seguir en cuanto a la forma de extracción de los materiales contenidos, su despliegado y el diagnóstico y tratamiento de cada uno de ellos.

De acuerdo a los recursos humanos, tecnológicos y económicos disponibles, se decide establecer prioridades en el tipo y profundidad de los análisis de los materiales. Así se realizan análisis tecnológicos detallados (textiles), documentación de rutina para la cerámica (fichas, fotos), análisis de naturaleza orgánica/inorgánica, función y forma (madera, metales, pigmentos, marlos y semillas).

En esta etapa también se definen y adquieren los insumos necesarios y se preparan bandejas provisorias de cartones libres de ácido para colocar los materiales a medida que son retirados de la olla.



Foto 2. Material desplegado en bandejas, 2005.

12 Se trata de materiales no recomendados como uso permanente, pero a corto plazo son considerados válidos.



Foto 3. Detalle inicial del material mezclado, 2005.

## Proceso de conservación e investigación

El universo de elementos en estudio atraviesa las siguientes etapas:

1. reconocimiento, individualización y ordenamiento de los objetos. Se van separando cuidadosamente de acuerdo a un criterio básico de diferenciación por materia prima respetando la ubicación dentro de la olla, cuando fuera posible.
2. documentación del procedimiento y otros registros. Se elaboran diariamente “Hojas de Ruta” donde se vuelcan los siguientes datos generales: medidas, dibujos, color, materiales, presentación y toda observación relevante, propuesta y recomendaciones de tratamiento. A medida que se identifican los objetos, se realiza la Ficha Técnica que tiene tres campos de información: a) procedencia y datos de excavación, b) diagnóstico y estado de conservación, c) análisis y tratamiento. Se toman muestras de los desprendimientos de las piezas, así como también de “costras” u otras materias que puedan significar elementos diagnósticos. Estas muestras son almacenadas en materiales inertes (sobres de polipropileno) y clasificadas e identificadas en la planilla de *Registro de Muestras*<sup>13</sup>. El registro fotográfico se realiza durante todo el ciclo de conservación, es decir, hasta la pieza en su soporte<sup>14</sup>. Se toman fotos digitales, tomas generales y macros.
3. examen y evaluación diagnóstica - propuesta de tratamiento. En esta etapa se registra el estado de conservación de los materiales a través del análisis estructural, características de los materiales y situación de estabilidad e inestabilidad de los mismos. Estos resultados permitirán seleccionar el tratamiento adecuado para cada tipo de material.
4. estudio tecnológico. En esta etapa solamente se realizan los estudios tecnológicos de fabricación de los textiles y la olla<sup>15</sup>, simultáneamente al examen diagnóstico. Con respecto a los textiles se realizó una descripción tipológica según la función, forma, densidad por cm, materia prima y estructura textil. En cuanto a la cerámica se realiza el examen morfométrico, funcional, manufactura, toma de muestra de sedimentos y contenido para su caracterización.
5. intervenciones de conservación. Los criterios de conservación aplicados a los materiales responden en primer lugar a preservar la estructura original mediante limpieza mecánica, en segundo lugar, a reconstruir una forma similar al momento de ser usada, a través de técnicas de conservación que luego son detalladas.
6. estudio para el diseño y construcción de soportes. Se utilizan materiales testeados, inertes, estables y libres de ácido para evitar reacciones

13 Los ítems de la planilla son: fecha, número de muestra, identificación de la pieza, sector de extracción, tipo de muestra, caracterización (biológica, vegetal, suciedad, desprendimiento, asociado o no asociado a la pieza), fotografía y observaciones.

14 El registro fotográfico posee los siguientes campos: fecha, número de foto, operador, identificación de la colección/objeto, tipo de toma, soporte y archivo.

15 El análisis tecnológico de los otros componentes del registro arqueológico estaban en proceso de análisis en el momento de escribir este artículo.

químicas con el objeto. Por un lado, se pretende resguardar al objeto en forma total y actuar como barrera ante factores medioambientales agresivos, como, por ejemplo, cambios de temperatura y humedad relativa y presencia de polvo. Por otro lado, el objetivo es inmovilizar y sostener suavemente al objeto, evitando la manipulación directa de los materiales, pero posibilitando actividades como análisis, estudios u otra observación directa. El soporte debe ser apto para el traslado, la reserva y la exhibición.

## RESULTADOS

### Diagnóstico

En el examen diagnóstico de las 44 piezas (tabla 2) comprobamos que el deterioro comprende un amplio rango que va desde la estabilidad total, como en el caso de uno de los ovillos, hasta condiciones muy pobres e inestables, como la cordelería y las bolsas. En la tabla 3 se caracterizan los procedimientos individuales aplicados a cada pieza.

Entonces, del conjunto material se desprende que:

los cordeles, los dientes del peine desarticulado y algunas concreciones de sedimentos estaban fuertemente sujetos y entremezclados. En ese conjunto, también se detectó un lazo con el cabo más corto corredizo y dos nudos terminales, así como una bola de fibra vegetal intencional u ocasionalmente adherida a la trenza, que corresponden a la misma pieza<sup>16</sup>.

el alabeo de los husos probablemente sea producto de un cambio brusco de humedad relativa. No todos los objetos de madera sufrieron este tipo de alteración.

el microclima de la olla permitió la supervivencia de varios componentes orgánicos como las dos bolsas tejidas, la cordelería y algunos hilados.

Las dos bolsas presentaban similares deterioros: fibras muy rígidas, algunos fragmentos faltantes y sectores descosidos. Tenían suciedad general y restos de sedimentos compactos en su interior que fueron reservados como muestra. El estado de ambas bolsas impide obtener información tecnológica más detallada y en el caso de la más grande, que es la más completa, se planteó la necesidad de hacer una intervención profunda.

La estructura general de la olla es estable con una superficie activa del 95%. Presenta un área colapsada de 6 cm de diámetro desplazada hacia fuera, por lo que



*Foto 4. El equipo durante el examen diagnóstico y análisis de la bolsa, 2005.*

---

<sup>16</sup> Cfr. Suárez, 2005.

**Tabla 2**  
**Diagnóstico**

Objeto	Estructura			Estado de la estructura															
	Cm	I	Ds	sa% <sup>1</sup>	F	D	MD		Alteración de la forma						Deterioro				
							R	Q	Dal	Arr	Al	Fragm.		De	M <sup>2</sup>	ss	c	co	
												fn	fap						
Bolsa grande		x		28		x		x								x		x	x
Bolsa pequeña		x		18		x		x	x				x			x		x	
Cordelería 9 fragmentos		x						X					x		x	x	x		
Cordelería 3 fragmentos		x						X	x				x		x	x	x		
Pequeño fragmento cordelería		x						X	x	x			x		x	x	x		
Ovillo 1	x			100	x			x										x	
Ovillos 2, 3 y 4	x			70		x		x										x	
Husos 1, 6, 8, 9, 10	x			100	x								x					x	
Huso 2	x			100	x													x	
Husos 3, 4, 5	x			100	x									x				x	
Huso 7	x				x								x					x	
Devanadera?		x		100	x									x				x	
Peine		x	x	80	x													x	
Cuchillón		x		90	x											x		x	
Vinasa?		x		40	x				x					x		x		x	
Conjunto de marlos	x			80		x												x	
Cascabel	x			90	x													x	
Pigmentos 1 y 2	x			100	x											x		x	
Anillo	x			100	x													x	x
Fragmento de adorno?		x		100	x					x			x					x	x
Fragmento de metal		x		100	x					x			x					x	x
Topos 1 y 2 <sup>3</sup>	x			100	x					x								x	
¿Adorno?		x		100	x								x					x	x
Objeto metal entrelazado	x		s/d	x						x						x		x	x
Olla		x		95	x									x		x		x	x

Cm: completo, I: incompleto, Ds: desarticulado, sa%: superficie activa, F: fragmentado, D: débil, MD: muy débil, R: rígido, Q: quebradizo, Dal: doblado por acción intencional, Arr: arrugas, Al: alabeado, fn: fragmentación natural, fap: fragmentación por acción de palanca, De:desprendimiento, M: mezcla, ss: suciedad superficial, c: concreciones, co: corrosión.

- 1 Se considera su superficie activa a la parte existente de la pieza.
- 2 Conjunto de materiales entrelazados por efectos depositacionales imposibles de separar sin ocasionar nuevos deterioros.
- 3 Topo o tupo prendedor o alfiler.

suponemos que sufrió un impacto desde el interior. Este sector está atravesado por una fractura cerrada de 25 cm de largo.

El estado de conservación de los metales presentaba diferente grado de deterioro según la composición. Esta se determinó por el tipo de óxido presente: se constató que los materiales con óxidos de color verde poseían componentes de cobre. El deterioro representado por disgregación de su estructura es mayor que en los objetos de plata. Estos últimos presentan una pátina oscura. El anillo de cobre se hallaba adherido y entrelazado a un fragmento de metal de plata. No se observó evidencia de deterioro por contacto con el resto de los materiales.



**Tabla 3**  
**Tratamiento y estabilización**

Objeto	Procedimiento							Soporte	
	Intervención							B	C
	Limpieza mecánica			HvF	A	RM	Cns		
Pi	As	P							
Bolsa grande	x	x	x	x			x	x	
Bolsa pequeña	x		x				x	x	
Cordelería 9 fragmentos	x		x	x			x		x
Cordelería 3 fragmentos	x		x				x		x
Pequeño fragmento cordelería	x		x				x		x
Ovillo 1	x		x						x
Ovillos 2,3 y 4	x		x						x
Husos 1,6,8,9,10	x							x	
Huso 2	x							x	
Husos 3,4,5	x							x	
Huso 7	x				x		x	x	
¿Devanadera?	x							x	
Peine	x						x		x
Cuchillón	x								x
¿Vinasas?	x								x
Conjunto de marlos	x								x
Cascabel	x								x
Pigmentos 1 y 2	x								x
Anillo	x								x
Fragmento de adorno?	x								x
Fragmento de metal	x								x
Topos 1 y 2	x								x
¿Adorno?	x								x
Objeto metal entrelazado	x						x		x
Olla	x						x		x

Pi: pincelado. As: aspirado. P: pinzas. HvF: humectación por vapor en frío. A: adhesión. RM: registro de muestras.  
Cns: consolidación. B: bolsa. C: caja.

## Estudio tecnológico del material textil y vegetal

Las dos bolsas fragmentadas están realizadas en tejido llano faz de urdimbre con lana de camélido, color marrón.

La bolsa grande presenta los cuatro orillos de 25 cm x 20 cm, densidad 13 u x 6 t x cm. En lugares descosidos es posible observar el borde de trama donde se ven las pasadas que indican el uso de tramas múltiples (Suárez, op. cit)

La bolsa pequeña presenta un remiendo y costuras en la base que permiten caracterizarla como tal. Es un tejido muy fino (31 u x 9 t). Sus medidas son 12 cm x 14 cm.



Foto 5. Diagnóstico de la olla. 2005.



Foto 6. Esquema de la olla sobre Mylar 2006.



Foto 7. Anverso de la olla, 2006.

De los siete fragmentos hechos de sogas en fibra vegetal torsionada, uno presenta dos nudos simples. El hilado se realizó por la torsión en **S** de dos elementos dobles torcidos primeramente en **Z**.

Entre los cinco fragmentos en sogas trenzadas uno muestra el inicio de la trenza, otro presenta un lazo. También están realizados en fibra vegetal. La técnica del tranzado es *plain oblique interlacing*.

Se analizó un ovillo de lana de camélido y otro de fibra vegetal. Ambos tienen un hilado de dos hebras con un primer hilado en **Z** y doblado en **S**.

## Tratamientos realizados

Con el objetivo de brindarle mayor protección a los objetos (ya sea por la fragilidad en el caso de los ovillos y la necesidad de aislamiento por la corrosión de los metales) se plantea un diseño de barreras sucesivas para aumentar el efecto amortiguador y aislante.

No se realizaron intervenciones invasivas, salvo en los casos documentados. Éstas se orientaron a detener el proceso de deterioro mediante el control de los agentes potenciales de origen físico, químico y ambientales.

## Limpieza

El tratamiento general consistió en una limpieza mecánica, realizada con palillos de madera, pinceles suaves de diversos grosores y aspiradora de baja potencia, de acuerdo a las características y estado de cada pieza.

Los metales sólo fueron sometidos a una limpieza mecánica con pinceles finos y colocados en un soporte inerte con aislamiento doble, la del soporte en sí y la caja de polipropileno.

## Consolidación

Solo hubo dos casos de intervención con elemento químico Paraloid B-72<sup>17</sup>, aplicado para la consolidación de fracturas en dos husos.

Otro tipo de consolidación fue realizado para rearmar del peine, a través de puntadas largas tipo hilván, a fin de sostener los dientes a su armazón central.

Para el acondicionamiento de la olla, se evitaron alteraciones químicas que anulen la posibilidad de análisis futuros. Descartamos por ese motivo la consolidación en el sector colapsado. La protección de la pieza está dada sólo por su soporte.

## Humectación

En el caso de la bolsa tejida de mayor tamaño, su extrema rigidez comprometía la estructura textil y hacía difícil manipularla para apreciar su forma original. Por



Foto 8. Bolsa de textil en proceso de conservación, 2005.

17 Disuelto en acetona técnica al 50% para la adhesión.

tal motivo se realizó una intervención profunda mediante la humectación con agua destilada vaporizada y secado con filtros de papel, a fin de reconstruir en lo posible su forma.

Los cordeles también presentaban una estructura muy rígida, fibras secas y quebradizas. En el caso de los cordeles trenzados y torsionados en mejor estado de conservación (9 fragmentos), se realizó una limpieza mecánica y luego fueron humectados con agua destilada vaporizada<sup>18</sup>.

## Diseño y construcción de soportes

La construcción de soportes se inició con el estudio de la forma y del material constitutivo de cada una de las piezas para detectar puntos críticos de apoyo, áreas debilitadas u otras variables físicas que implicaran riesgos de tipo mecánico. Los principales aspectos técnicos son:

El prototipo genérico de las bandejas es una base rígida, una superficie blanda (el apoyo) y una capa de *guata*<sup>19</sup> forrada con lienzo de trama fina. Los bordes se levantaron con bloques de espuma de polietileno, atados, cosidos o pegados a la bandeja, según el caso. Se sustituyó al máximo el uso de adhesivos por costuras con hilo de algodón.

Las bolsas textiles fueron colocadas sobre una lámina de *Mylar*® (tereftalato de polietileno) y ésta sobre un soporte de *foamboard*,<sup>20</sup> con una capa de *guata intermedia*. Se colocó una lámina de *Mylar*® en la superficie externa del contenedor para que la pieza pudiera ser observada sin necesidad de manipulación directa. La bolsa de mayor tamaño se relleno de *guata* recubierta para recuperar su forma.

Las cajas de polipropileno se utilizaron para la guarda de objetos sensibles que no van a ser exhibidos por su débil condición (p.e. los ovillos desestabilizados, pequeños fragmentos de textil).

El peine se rearmó en base a la superposición calada de espuma de polietileno de 5 mm de espesor y se sujetó con algunas puntadas sueltas, con hilo mercerizado. El calado de la espuma de polietileno se utilizó como técnica de guarda en varios materiales (p. e. cuchillón, marlos, pigmento, palo de madera y pequeñas esferas orgánicas).

El soporte de los metales fue realizado teniendo en cuenta trabajos previos de conservación preventiva en los cuales se propone el “*apoyo suave y horizontal de las piezas, guarda individual y a medida, nunca utilizar la pieza arqueológica en la confección del soporte, utilización de medidas estándares para cajas y bandejas, empleo de materiales con calidad de archivo y testeados previamente y un diseño funcional que asegura la protección a largo plazo*”<sup>21</sup>. Se utilizó espuma de polietileno y las “ventanas” se cerraron con *Mylar*®.



Foto 9. Bandeja con metales y peine fragmentado, 2005.



Foto 10. Metales limpios, 2006.



Foto 11. Metales acondicionados, 2006.

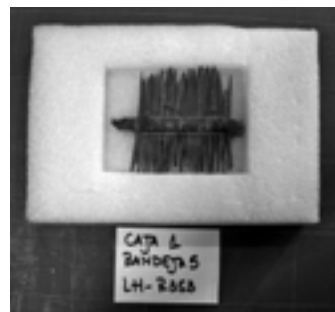


Foto 12. Peine armado, 2006.

18 Di Lorenzo, 2005.

19 Fibra de tereftalato de poliéster conocida en Chile como *napa*.

20 Estructura rígida y liviana de espuma de polietileno cubierta en ambas caras de cartón.

21 Pérez Reynoso *et al.*, en prensa.



*Foto 13. Cuerdas antes de la estabilización, 2005.*



*Foto 14. Cuerdas en su soporte, 2005.*



*Foto 15. Caja general de los materiales acondicionados, 2005.*



*Foto 16. Bandeja con 8 husos, 2006.*

Una buena opción para mantener la estructura de la olla fue confeccionar un soporte con inclinación leve a 30°, ubicando la cara más comprometida hacia abajo, sobre el fondo blando y suave, de manera tal que apoye casi un 40% de su cuerpo.

## CONCLUSIONES

En este artículo se plantearon la metodología y las estrategias de preservación para dar respuesta a la complejidad de materiales culturales arqueológicos hallados en el recinto 353 del sitio La Huerta.

Pensamos que el número, la heterogeneidad y el diferente estado de conservación de los materiales involucrados plantean una problemática que no es susceptible de abordarse mediante una sola clase de procedimientos, aplicable uniformemente a todos los elementos. Es a este nivel operativo que desde la conservación estamos frente a un caso de gran complejidad.

Aunque se ha definido una visión holística y se ha adoptado un principio general de intervención mínima, el objeto de aplicación es un conjunto variado y complejo; se requiere entonces una práctica de conservación que considere reflexivamente esta circunstancia y que sea capaz de tener una visión crítica sobre la aplicación de criterios, actualización de conocimientos y selección de técnicas de conservación, en base a los mínimos recursos humanos y tecnológicos disponibles.

El propósito de este documento no ha sido sólo el de describir un caso particular de conservación arqueológica, sino presentarlo como un trabajo de colaboración interdisciplinario entre esta disciplina emergente en la Argentina y la arqueología, que pueda contribuir al estudio y la preservación de los materiales culturales desde la excavación.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Hugo Yacobaccio por haber posibilitado la iniciativa de crear por primera vez en la Sección Arqueología un área específica de Conservación y por haber estimulado y apoyado el programa de gestión en conservación preventiva.

Al Dr. Jorge Palma por reconocer a la conservación como una actividad profesional coordinada e intrínseca a la labor arqueológica.

A la Prof. Graciela Suárez que dedicó tiempo y conocimientos en el análisis tecnológico textil.

A la Lic. María Coronel por su colaboración permanente al realizar este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- CAPIZZI, L.; FERNÁNDEZ DO RÍO, S.; JACOB, C.; LEIBOWICZ, I.; RUNCIO, M. A. y SPROVIERI, M. Rescate arqueológico de estructuras funerarias en La Huerta de Huacalera, Quebrada de Humahuaca, Jujuy. En: *Miradas del Pasado desde Chivilcoy II*. Editada por Centro de Estudios en Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy. Argentina, 2006. 474 p.
- DAHLIN, E. Preventive Conservation Strategies for Organic Objects in Museums, Historic Buildings and Archives. En: *5<sup>th</sup> EC Conference report "Cultural Heritage Research: a pan European Challenge"*. Crakovia. 16-18 de Mayo, 2002. [http://www.heritage.xtd.pl/pdf/full\\_dahlin.pdf](http://www.heritage.xtd.pl/pdf/full_dahlin.pdf).
- DI LORENZO, S. *Informe de conservación de los materiales hallados en el interior de la olla cerámica del sitio La Huerta, Jujuy*. Informe presentado al Proyecto UBACYT F10 2004-2007. Buenos Aires, Argentina, 2005. s/p (doc. no publicado).
- FLORIAN, M. L. ET AL. *The Conservation of Artifacts made from Plant Materials*. Marina del Rey, California, USA: Getty Conservation Institute, 1990. 332 p.
- HAMILTON, D. L. Methods of Conserving Underwater Archaeological Material Culture. En: *Conservation Files: ANTH 605. Conservation of Cultural Resources I. Nautical Archaeology Program*. Texas, U.S.A.: Texas A&M University. p. 9. <<http://nautarch.tamu.edu/class/ANTH605>> [Consultado 3 de noviembre de 2005].
- ILLANES KURTH, P. y REYES ÁLVAREZ, V. Restauración de alfarería prehispánica: intervención en vasijas del cementerio Metro Estación Quinta Normal. *Conserva*, n. 7, 2003. pp. 65-84.
- PALMA, J. R. Ceremonialismo mortuorio y registro arqueológico: apuntes sobre complejidad social. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, n. XXII-XXIII, 1997/98. pp. 179-202.
- PEARSON C. *Conservation of Marine Archaeological Objects*. London, England: Butterworth Series in Conservations and Museology. 1987. 297 p.
- PÉREZ REYNOSO, N.; VENTURA, B.; OLUB, J.; BIANCHI, P. Un caso de conservación arqueológica: Los metales de la Colección Menghin de la Sección Arqueología. En: *Actas 1er Congreso Argentino de Arqueometría*, en prensa.
- RAFFINO, R. y ALVIS, R. Las "ciudades" inka en Argentina: arqueología de La Huerta de Humahuaca. El sistema de poblamiento prehispánico. En: *Inka. Arqueología, historia y urbanismo del Altiplano Andino*, Raffino, R. (ed.), Buenos Aires, Argentina: Ediciones Corregidor, 1993. pp. 37-76.



Foto 17. Confección de soportes, 2005.



Foto 18. Bolsa en bandeja de Mylar para evitar la manipulación directa, 2005.



Foto 19. Bolsa acondicionada en su bandeja, 2005.

- RAFFINO, R. y PALMA, J. R. Las “ciudades” Inka en Argentina: arqueología de La Huerta de Humahuaca. Los artefactos. En: *Inka. Arqueología, historia y urbanismo del Altiplano Andino*, Raffino, R. (ed.), Buenos Aires, Argentina: Ediciones Corregidor, 1993. pp. 93-129.
- RODGERS, B. A. *The Archaeologist's Manual for Conservation. A Guide to Non-Toxic, Minimal Intervention Artifacts Stabilization*. New York, U.S.A.: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2004. 214 p.
- ROSE, C. L. ET AL. *Storage of Natural History Collections: Ideas and Practical Solutions*. Washington, USA: Society for the Preservation of Natural History Collections Paisley S. Cato Managing Editor, SPNHC, 1995. 346 p.
- RUNCIO, M. A. 2005. *Libreta de campo*, s/p, (doc. no publicado).
- STANLEY PRICE, N. P. *La conservación en excavaciones arqueológicas*. Madrid, España: Dirección General de Bellas Artes y Archivos, 1987. 162 p.
- SUÁREZ, G. *Informe técnico sobre textiles de La Huerta, Huacalera*. Informe presentado al Proyecto UBACYT F10 2004-2007. Buenos Aires, Argentina, 2005. s/p (doc. no publicado).

**Fotógrafos:** Solange Fernández Do Río:  
fotos 3, 5, 8, 10, 12, 16. Norma Pérez  
Reynoso: foto 2. Andrea Runcio: foto 1.  
María Pía Villaronga: fotos 4, 9, 11, 13,  
14, 15, 17, 19.