

INFORME DE RESTAURACIÓN

Vaso

Período
Agroalfarero Temprano



Gloria Román M.
Encargada Programa de Restauración

Roxana Seguel Q.
Conservadora Jefa

Laboratorio de Arqueología
Centro Nacional de Conservación y Restauración

29 de septiembre de 2008
Santiago de Chile

INDICE

INTRODUCCIÓN

1. IDENTIFICACIÓN

2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

2.1 Estudio Histórico – Contextual

2.1.1. Antecedentes arqueológicos

2.1.2. Antecedentes históricos culturales

2.2 Estudio Estético – Iconográfico.

2.2.1 Descripción morfológica

2.2.2 Descripción iconográfica

2.3 Análisis Tecnológico

2.3.1. Manufactura

2.3.2. Materiales

2.3.2.1. Caracterización del objeto de estudio

2.3.2.2. Caracterización de materiales de intervención

2.4 Análisis de Imagenología

2.5 Conclusiones de estudios y análisis

3. DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN

3.1 Diagnóstico

3.2 Intervención

3.3 Recomendaciones de Conservación

4. DOCUMENTACIÓN VISUAL

4.1 Estado Inicial del Objeto

4.2 Registro del Proceso de Intervención

4.3 Estado Final del Objeto

5. CONCLUSIONES GENERALES

6. BIBLIOGRAFÍA

7. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE

8. ANEXOS

i. Resumen: Información para sistema SUR Internet

ii. Hoja de trabajo archivo fotográfico CNCR y hoja de contacto (fotos)

INTRODUCCIÓN

El presente informe de restauración de la pieza “Vaso” se encuentra en el marco del proyecto “Restauración piezas “El Molle” del Museo de La Serena: Licitación N° 4389-42-CO08”. La restauradora ejecutora de la intervención fue María F. de la Riva, la restauradora responsable fue Gloria Román.

Corresponde a un artefacto de cerámica perteneciente al Museo Arqueológico de La Serena. El objeto ingresó al laboratorio con el siguiente número de ficha clínica: LA.2008.6.14 (4291).

Los principales problemas de alteración fueron la fragmentación y la intervención anterior. Los tratamientos a que fue sometido el objeto fueron análisis contextual, análisis de residuos, análisis imagenológicos, unión de fragmentos.

PALABRAS CLAVES:

Vaso

Cerámica

Fragmentación

Unión de fragmentos

Museo Arqueológico de La Serena

1. IDENTIFICACIÓN

N° Ficha Clínica: LA-2008.6.14
N° de Inventario: 4291 y 9335
N° Registro Sur: (8-829) y (8-1071)
Institución Responsable: Museo Arqueológico de La Serena
Propietario: Museo Arqueológico de La Serena
Nombre Común: Vaso
Nombre Alternativo: No tiene
Nombre Científico: No tiene
Período: Agroalfarero Temprano



Vista Frontal



Vista Lateral 1



Vista Posterior



Vista Lateral 2

2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

2.1. Estudio Histórico - Contextuales

2.1.1 Antecedentes arqueológicos

El sitio La Turquía, al cual pertenece la pieza en estudio, se encuentra en una localidad cerca del pueblo de Hurtado, en el valle del mismo nombre. El sitio está en la margen sur del río Hurtado y es un villorrio con escasos moradores. El hallazgo de este sitio se debió a excavaciones que realizó Valentín Ángel, un vecino del lugar, hecho del cual tomó conocimiento Jorge Iribarren, quien excavó de manera sistemática dándole un carácter más científico al trabajo. En él se han localizado diversos cementerios indígenas; en una primera instancia A- B y C y tiempo después, los cementerios D-E y F, descubiertos por vecinos "en una finalidad comercial" (Iribarren, 1970). Además, también se registraron hallazgos en lugares aledaños como El Farellón, Potrero La Matancilla y El Infiernillo.

Esta pieza se encontró en el Cementerio B de la Turquía, el cual se encontraba fuera de los de la propiedad de Valentín Ángel, y del área de cultivo de los demás vecinos. Las sepulturas de este cementerio estaban señaladas por círculos formados por piedras. "Bajo una capa superficial de tierra se encontró la primera estratificación de piedras de diversos grosores. A este conglomerado de piedras yuxtapuestas que hemos denominado "emplantillados" seguía un terreno ligero y fácilmente laborable hasta una determinada profundidad (2 metros aproximadamente) donde comenzaba un subsuelo fino, poroso y liviano, exento de piedras y guijarros. En el espesor de este último terreno se hicieron los hallazgos de esqueletos y su ajuar fúnebre. En esa área limitada se encontraron 31 fosas, algunas de ellas con enterramientos múltiples." (Iribarren, 1970:137) La pieza se encontró en la fosa N° 18 y 19. "En éstas sepulturas, que se excavaron en común, dada su proximidad, se obtuvo: un vaso negro pulido, grabado (forma I A), con la representación de cuadrúpedos (Pieza 4291 MLS), y diversos fragmentos de alfarería, gris, suavizada. Los restos humanos, en cierta confusión correspondían cuando menos a 6 sujetos, incluyéndose en el total, los restos de algunos niños." (Iribarren, 1958:19)

2.1.2 Antecedentes histórico culturales

El color negro habría sido obtenido por ahumado intencional en las últimas etapas de manufactura como tipo de decoración.

El fino espesor de sus paredes indicaría que no habría tenido un uso periódico como el dado en contextos domésticos. Esto, su forma particular, y la ausencia de huellas de abrasión apuntaría a su elaboración para ser utilizada en contextos rituales, posiblemente para contener y consumir líquidos.

2.2. Estudio Estético - Iconográfico

Descripción morfológico e iconográfica

Morfología:

Vaso simétrico, semicilíndrico, no restringido, de perfil simple, levemente inflectado, de borde evertido, con labio redondeado y base plana. Según Iribarren forma IA: I-Formas Longilíneas, vaso con paredes semicilíndricas/ A-grandes.

Iconografía:

En la mitad superior, entre dos líneas paralelas al borde (la primera a 6 mm y la siguiente a 109 mm del borde), se observan decoraciones incisas y pigmentadas con color blanco, a modo de escalerillas; es decir, los contornos de las figuras se forman por dos líneas paralelas (de 3-4 mm de distancia, aprox. entre sí) y, en el espacio intermedio de éstas van dispuestas, perpendicularmente, una serie de pequeñas franjas, a 1-2 mm de distancia cada una. Con este entramado de líneas, se forman figuras geométricas y escalonadas que, según Iribarren, serían representaciones de cuadrúpedos.

2.3. Análisis Tecnológico

2.3.1 Manufactura

Objeto modelado por rodetes.

Las decoraciones incisas pudieron realizarse sobre la pasta blanda o semiblanda, agregando pigmento blanco sobre las estrías generadas por el instrumento de incisión.

Tratamiento exterior:

Alisado, pulido, bruñido. Con decoraciones incisas, coloreadas con pigmentos blancos.

Color exterior:

2 2,5/N (black)

Tratamiento interior:

Alisado y pulido

Color interior:

2 4/N (dark gray)

2.3.2 Materiales

2.3.2.1 Caracterización del objeto de estudio

Arcilla:

16 4/2 (brown) 7/5 YR

Tipo de Cocción:

Oxidante incompleta.

Identificación Antiplásticos:

Minerales	Forma : formas angulosas
Minerales	formas subangulosas

Tipo Inclusiones:

Arenas: cuarzos y feldespatos.

Densidad de los antiplásticos:

Media: Entre 15 - 45%

Tamaño antiplásticos:

Medio: 0,5 - 0,25 mm.

Distribución antiplásticos:

Homogénea

Pigmento(s):

Probablemente se empleó pigmentos blanquecinos para el relleno de las decoraciones incisas.

2.3.2.2 Caracterización de materiales de intervención

Análisis	Método / Técnica	Resultado
1. Identificación de sales (muestra de sedimentos blanquecinos en forma de trama de líneas).	1.1 Microquímica: se analizó la presencia de iones de sulfatos, cloruros, carbonatos y calcio/ magnesio; en soluciones acuosas y ácido nítrico. 1.2 Colorimetría: Se buscó en los sedimentos presencia de fosfato.	1.1 No se detectó presencia de los iones antes mencionados. Las sales en cuestión, corresponderían a sales altamente insolubles. 1.2 Luego de 12 horas en solución, se observaron cambios en la coloración de ésta. Por ende se concluye que la prueba dio positivo.
2. Identificación de adhesivo empleado en proceso de restauración anterior.	2.1 Un trozo de adhesivo fue observado bajo luz UV. 2.2 Colorimetría: Para detectar PVA, se usó una solución acuosa en medio ácido del ión triodazo (I3-).	2.1 El trozo no presentó fluorescencia. 2.2 La reacción arrojó un color intermedio, considerándose como positivo.

2.4. Análisis de Imagenología

Análisis	Metodo / Técnica	Resultado
1. Estudio de pasta.	1. Análisis y documentación visual de la pasta, empleando lupa binocular, a 1.5x (según protocolos del laboratorio de arqueología)	1. Pudo identificarse el tipo de cocción, la densidad de pasta, su textura y el promedio del tamaño de antiplásticos.
2. Fluorescencia.	2. Captura fotográfica por radiación de luz UV.	2. Fluorescencia tanto en los sedimentos blanquecinos, como en otras zonas no visibles con iluminación natural, descartándose la posibilidad de que ésta sea a causa de residuos de adhesivo en superficie (ver documentación visual).
3. Presencia de residuos	3. Análisis organolépticos y lupa binocular.	3. Al interior del objeto se encontraron restos de raíces, asociados al patrón de líneas blanquecinas de sedimento.

2.5. Conclusiones de estudios y análisis

Los sedimentos que la pieza presenta (tanto en el interior como en el exterior de ésta) corresponden a sales altamente insolubles, que se encuentran a un nivel que sobrepasa el acabado superficial. La condición de insolubilidad de éstas, permite concluir que no son dañinas para el objeto, ya que no se activarían ante un aumento de humedad ambiental. Como este objeto proviene de una excavación a un cementerio indígena, el análisis para detectar la presencia de fosfatos, arrojó resultados positivos, lo que corrobora la referencia bibliográfica que señala que este objeto fue hallado en una fosa (18, 19) del cementerio B, asociado al menos a 6 cuerpos humanos. Las muestras analizadas de adhesivo (empleado previamente para la unión de fragmentos) permitieron identificarlo como un derivado de PVA.

3. DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN

3.1. Diagnóstico: Sintomatología

3.1.1 Sintomatología (Contexto sistémico de Origen)

Materialidad:

Alteración /Deterioro Superficial

No presenta.

Ateración / Deterioro Estructural

No presenta.

Estético Formal:

Alteración / Deterioro Superficial

Síntoma 1: La pieza presenta, de manera evidente, las huellas del bruñido utilizado para su acabado en el sector exterior.

Alteración / Deterioro Estructural

No presenta.

3.1.2 Sintomatología (Contexto arqueológico)

Materialidad:

Alteración /Deterioro Superficial

Síntoma 2: Se observa en este vaso, tanto sobre el exterior, como en la pared interior, concreciones blanquecinas, a modo de un patrón de líneas irregulares, dispersas en más de la mitad de la superficie conservada.

Ateración / Deterioro Estructural

Síntoma 3: La pieza se presenta fracturada, con algunas secciones de fragmentos altamente erosionadas, lo cual permite situar a dichas fracturas en un contexto previo al actual.

Estético Formal:

Alteración /Deterioro Superficial

Síntoma 2: Se aprecia, en relación al patrón de líneas descrito anteriormente, algunas manchas amarillentas que interfieren en la lectura iconográfica de las zonas con decoración incisa, por transformación cromática. Las líneas del patrón previamente descrito, interfieren, por superposición del entramado sobre las figuras de la iconografía.

Alteración / Deterioro Estructural

Síntoma 3: A causa de los faltantes, no se puede observar la totalidad de la decoración incisa, ni obtener información de la totalidad del borde del vaso.

3.1.3 Sintomatología (Contexto sistémico secundario)

Materialidad:

Alteración /Deterioro Superficial

No presenta.

Ateración / Deterioro Estructural

Síntoma 4: La pieza se encuentra muy fragmentada e incompleta, es probable que gran parte de estos faltantes, se extraviaran durante este contexto, ya que varias secciones de fragmento se encuentran rugosas (sin erosión) y se cuenta con una fotografía publicada del objeto post-excavación, en la cual se aprecia casi completo. Síntoma 5: Por causa de estos faltantes, al unir los

fragmentos que se conservan, se aprecia bastante inestabilidad del objeto, el cual no puede sostenerse en sí mismo. Síntoma 6: Dentro del conjunto de fragmentos recibidos como parte de este objeto, se observa que 4 de ellos corresponden a otra pieza.

Estético Formal:

Alteración /Deterioro Superficial

No presenta.

Alteración / Deterioro Estructural

Síntoma 4: A causa de estos faltantes, no se puede observar la totalidad de la iconografía, ni obtener información de la totalidad del perfil, ni el borde del vaso.

3.2. Diagnóstico Crítico

Este objeto se diagnostica en un nivel 2 de complejidad, ya que , a pesar de poseer un volumen reducido, se recibió como un grupo de fragmentos; tres conjuntos adheridos previamente, y catorce dispersos, entre los cuales se descartaron cuatro, (que pertenecían a otro ceramio). Luego de identificar a cabalidad los correspondientes a la pieza, se comprueba que, al menos 5 fragmentos no poseen puntos de apoyo en el cuerpo, se tuvo que recurrir también a resanes estructurales, para solucionar los problemas de secciones abrasionadas y uniones con menos de un 30% de borde de contacto. Se comprueba que, al unir todos los fragmentos, el objeto no posee la estabilidad suficiente para sostenerse en sí mismo. Del mismo modo se concluye que la unión de fragmentos en el punto de inflexión del vaso no posee firmeza, inclusive recurriendo a resanes y refuerzos con papel japonés. Un factor que complejiza la posible intervención a esta pieza, es la extremada delgadez de las paredes del objeto (3-5mm), su porosidad y la gran cantidad de faltantes que se identifican (casi un 50% del total). Se ha solicitado al Museo Arqueológico de La Serena, institución propietaria del objeto, que se indague si aparecen nuevos fragmentos correspondientes a esta pieza, ya que, aplicando los criterios de restauración de objetos arqueológicos, vale decir, la mínima intervención, resulta imposible de obtener un objeto estable, ni apto para formar parte de ninguna exhibición, ya que se debiera recurrir a montajes complejos o resanes demasiado extendidos en la superficie del cuerpo.

3.3. Intervención

3.3.1 Propuesta de Intervención

Conservación

- Analizar los sedimentos, para determinar si estos implican un deterioro para el objeto.
- Tomar muestras de dichos sedimentos para las investigaciones en curso y futuros análisis que eventualmente puedan requerirse, ya que pueden brindar información del ambiente de depositación de la pieza.
- Realizar limpieza superficial mecánica para eliminar restos de polvo y pelusas, sin alterar a nivel químico la superficie del objeto.
- Consolidar las fisuras que se extienden hacia el interior del cuerpo del objeto.
- Separar los fragmentos que corresponden al objeto n° 9325
- Levantar rotulación anterior y volver a rotular según los parámetros del Laboratorio de Arqueología CNCR.

Restauración

- Separar fragmentos mal adheridos.
- Adherir los fragmentos con adhesivo reversible y refuerzos estructurales de papel japonés y/o resanes de yeso piedra según sea el caso.
- Reintegrar cromáticamente dichos resanes.
- Aplicar capa de protección a los resanes ya reintegrados.
- Solicitar a la institución que custodia dicho objeto, la búsqueda de fragmentos traspapelados en depósito, con el fin de obtener la estabilidad estructural de la pieza sin necesidad de incurrir al empleo de resanes excesivamente extendidos.

(20081112). Como la respuesta del Museo Arqueológico de La Serena, en relación a la pesquisa de otros fragmentos que pudiesen pertenecer al vaso y que le otorgasen estabilidad estructural, fue negativa; se propone realizar los resanes necesarios para la incorporación de los fragmentos sin puntos de calce.

Para ello, se debe recurrir a la observación y comparación de espesores, detalles de terminaciones e iconografía (en los casos que la posean). (20081215)

3.3.2 Tratamientos Realizados



Fotografía durante la intervención

Métodos de Conservación	Técnicas	Materiales Utilizados
Limpieza de fragmentos	Cepillado en seco	Brocha suave
Eliminación de adhesivo	Aplicación de solvente con brocha e isopo	Acetona, hisopos, brocha

Reforzamiento Estructural	Aplicación de refuerzo de union	Papel japonés, paraloid al 5% e
Reforzamiento Estructural	Aplicación de resanes estructurales en secciones abrasionadas	Yeso piedra, espátula, pasta model
Marcaje de rótulo	Marcaje según los parámetros del laboratorio de Arqueología CNCR	Paraloid al 20%, tinta Windsor & Newton, pluma fina

Métodos de Restauración	Técnicas	Materiales Utilizados
Separación de fragmentos m	Compresas de acetona en ambiente cerrado	Manga plástica, algodón, acetona
Unión de fragmentos	Adhesión de fragmentos con paraloid al 30%	Paraloid al 30% en acetona, pincel fino
Construcción de resanes	Aplicación de resanes estructurales en secciones de fragmentos altamente abrasionadas	Yeso piedra, pasta model, espátula
Reintegración cromática	Igualación del color mediante mezcla óptica	Pigmentos, pincel fino
Fijación de reintegro	Aplicación de capa protectora sobre el reintegro	Paraloid al 15% en acetona

3.4 Presentación de Ficha Clínica

3.5 Recomendaciones de Conservación

3.5.1 Recomendaciones Manipulación

Manipular con precaución, tener cuidado con las aristas de las zonas fragmentadas.

3.5.2 Recomendaciones de Exposición

Exponer con medidas de conservación preventiva, en caso de incorporar un montaje, tener precaución con generar zonas de abrasión. Se recomienda generar un montaje porque los puntos de apoyo de la pieza no son estables.

LA-2008.6.14

Pieza antes de su intervención



Vista superior



Vista inferior

Diagnostico Alteraciones



Detalles preintervención.

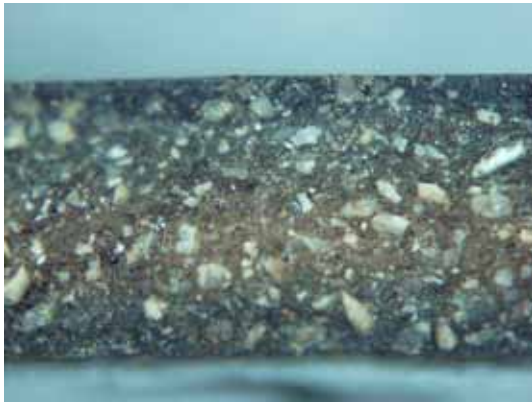


Rotulación anterior

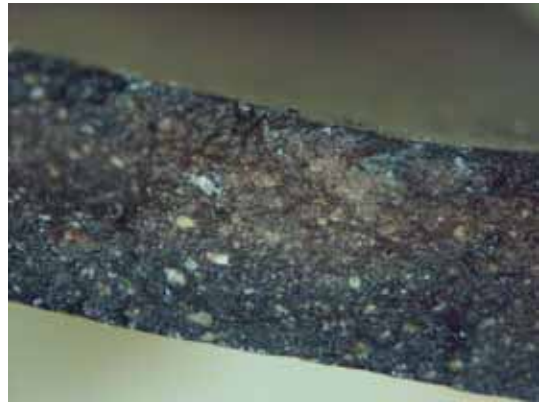


Fragmentos correspondientes a otra
pieza

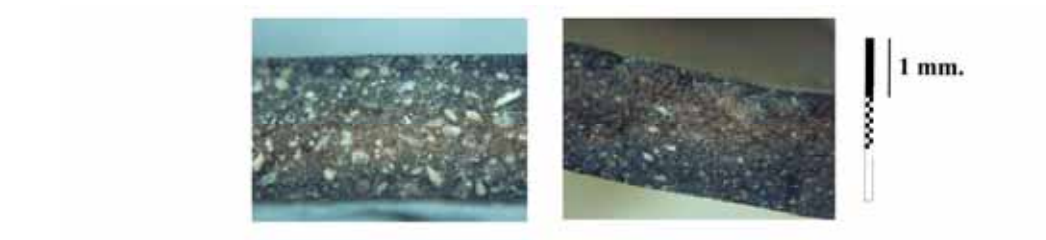
Análisis



Fotografía binocular de la pasta



Fotografía binocular de la pasta



Análisis de pasta

Intervención



Objeto ensamblado y fragmentos sin calce.



Aplicación de resanes estructurales



Aplicación de resanes estructurales



Resanes estructurales



Lijado de resanes.

Pieza después de su intervención



Vista lateral



Vista lateral



Vista lateral



Vista lateral



Vista inferior



Vista superior

5. CONCLUSIONES GENERALES

La intervención llevada a cabo consideró el criterio de conservación arqueológica, el cual se basa en la mínima intervención del objeto, respetando tanto la pieza en sí como la información contextual que ésta contiene. Siguiendo este criterio, la restauración en el caso de piezas arqueológicas consiste solamente en la unión y refuerzo del material existente, aplicando soportes adicionales solamente cuando la pieza presenta problemas de estructura, de manera que no pueda soportarse por sí misma. En el caso de este vaso, al tener graves problemas de estructura, se unieron los fragmentos con puntos de calce fácilmente reconocible en una primera instancia (20080616). Enviando al Museo Arqueológico de La Serena, una solicitud de búsqueda en su depósito de algún fragmento que pudiese corresponder al vaso aquí referido.

Dado que, después de la indagación realizada por la institución en sus instalaciones, no se encontraron fragmentos dispersos que pudiesen corresponder al objeto, se decide, previa consulta a la restauradora supervisora, realizar los resanes necesarios para la incorporación de los fragmentos sin puntos de calce (20081113).

Para ello, se debió realizar un exhaustivo análisis de espesor de fragmento, en relación al espesor de las zonas que, según la observación de iconografías y aspecto de acabado, pudiesen corresponder a la ubicación de dichos fragmentos dispersos.

Esta decisión se fundamenta, en la necesidad de conservar dichos fragmentos, asociados a el objeto de origen y evitar pérdidas lamentables, como se infiere que pudo haber ocurrido en el contexto post-excavación (se observa una publicación de este vaso (Iribarren: 1958, p/sn) donde está bastante más estable y completo que las condiciones en las cuales fue recibido. Además, dentro del conjunto de fragmentos adjudicados al objeto, se encontraron 4 fragmentos que, evidentemente, pertenecen a otra pieza, hecho que avala la decisión antes explicada.

La presencia de estos resanes es absolutamente reversible y, si a futuro, se encuentran los fragmentos faltantes del vaso, podrían ser retirados por un restaurador calificado.

Dentro de los 5 fragmentos sin punto de calce, se determinó dejar sin resanar el fragmento correspondiente a la zona del labio, ya que al estar muy alejado de la zona conservada, correspondiente a su ubicación, implicaría la incorporación de un resane de dimensiones demasiado extendidas.

Con respecto a los alcances de este trabajo, se puede decir que la restauración se realizó satisfactoriamente, estabilizando la pieza y corrigiendo los problemas tanto estructurales como estéticos causados por la restauración anterior y las deficiencias estructurales con las cuales fue recibido.

A su vez, se realizó un procedimiento innovador de comparaciones iconográficas y de espesor de fragmentos para la incorporación de los fragmentos sin puntos de calce, intentando mantener el aspecto original del objeto.

Las limitaciones estarían dadas por la poca información del contexto post-excavación, donde se infiere, se pudieron extraviar los fragmentos faltantes y donde también se incorporaron al conjunto, fragmentos correspondientes a otro objeto.

6. BIBLIOGRAFÍA

7. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL

Conservadora - Jefa de Laboratorio: Seguel, Roxana

Conservadora - Restauradora Supervisora:

Restaurador Ejecutante:

Pasante:

Responsable(s) en Documentación Visual: Rivas, Viviana; Roubillard, Marcela

Responsable(s) en Análisis y estudios: Espinosa, Fernanda

Otros Colaboradores: Pablovick, Daniel; Sanhueza, Lorena

8. ANEXOS

- i. Resumen: Información para sistema SUR Internet
- ii. Hoja de Trabajo archivo fotográfico CNCR y hoja de contactos (fotos)

5. CONCLUSIONES GENERALES

La intervención llevada a cabo consideró el criterio de conservación arqueológica, el cual se basa en la mínima intervención del objeto, respetando tanto la pieza en sí como la información contextual que ésta contiene. Siguiendo este criterio, la restauración en el caso de piezas arqueológicas consiste solamente en la unión y refuerzo del material existente, aplicando soportes adicionales solamente cuando la pieza presenta problemas de estructura, de manera que no pueda soportarse por sí misma. En el caso de este vaso, al tener graves problemas de estructura, se unieron los fragmentos con puntos de calce fácilmente reconocible en una primera instancia (20080616). Enviando al Museo Arqueológico de La Serena, una solicitud de búsqueda en su depósito de algún fragmento que pudiese corresponder al vaso aquí referido.

Dado que, después de la indagación realizada por la institución en sus instalaciones, no se encontraron fragmentos dispersos que pudiesen corresponder al objeto, se decide, previa consulta a la restauradora supervisora, realizar los resanes necesarios para la incorporación de los fragmentos sin puntos de calce (20081113).

Para ello, se debió realizar un exhaustivo análisis de espesor de fragmento, en relación al espesor de las zonas que, según la observación de iconografías y aspecto de acabado, pudiesen corresponder a la ubicación de dichos fragmentos dispersos.

Esta decisión se fundamenta, en la necesidad de conservar dichos fragmentos, asociados a el objeto de origen y evitar pérdidas lamentables, como se infiere que pudo haber ocurrido en el contexto post-excavación (se observa una publicación de este vaso (Iribarren: 1958, p/sn) donde está bastante más estable y completo que las condiciones en las cuales fue recibido. Además, dentro del conjunto de fragmentos adjudicados al objeto, se encontraron 4 fragmentos que, evidentemente, pertenecen a otra pieza, hecho que avala la decisión antes explicada.

La presencia de estos resanes es absolutamente reversible y, si a futuro, se encuentran los fragmentos faltantes del vaso, podrían ser retirados por un restaurador calificado.

Dentro de los 5 fragmentos sin punto de calce, se determinó dejar sin resanar el fragmento correspondiente a la zona del labio, ya que al estar muy alejado de la zona conservada, correspondiente a su ubicación, implicaría la incorporación de un resane de dimensiones demasiado extendidas.

Con respecto a los alcances de este trabajo, se puede decir que la restauración se realizó satisfactoriamente, estabilizando la pieza y corrigiendo los problemas tanto estructurales como estéticos causados por la restauración anterior y las deficiencias estructurales con las cuales fue recibido.

A su vez, se realizó un procedimiento innovador de comparaciones iconográficas y de espesor de fragmentos para la incorporación de los fragmentos sin puntos de calce, intentando mantener el aspecto original del objeto.

Las limitaciones estarían dadas por la poca información del contexto post-excavación, donde se infiere, se pudieron extraviar los fragmentos faltantes y donde también se incorporaron al conjunto, fragmentos correspondientes a otro objeto.

6. BIBLIOGRAFÍA

BORDON, MARCELA. Deterioro específico: bacterias y hongos. 1987.

CORNELY, FRANCISCO. Cultura El Molle. En Arqueología Chilena. Universidad de Chile. Centro de Estudios Antropológicos. N° 4. Santiago. 1958.

IRIBARREN, JORGE. Nuevos hallazgos arqueológicos en el cementerio indígena de La Turquí-Hurtado. En Arqueología Chilena. Universidad de Chile. Centro de Estudios Antropológicos. N° 4. Santiago. 1958

IRIBARREN, JORGE. Valle del Río Hurtado. Arqueología y Antecedentes Históricos. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Ediciones del Museo Arqueológico de la Serena. 1970.

NIEMEYER, H., CASTILLO, G., CERVELLINO, M. Los primeros ceramistas del Norte Chico: Complejo El Molle (0 a 800 d.C.). En: Culturas de Chile Prehistoria, Santiago, Chile, Editorial Andres Bello, 1989.

227-264p.

SANHUEZA RIQUELME, LORENA. Antecedentes y Proposición Metodológica para el Estudio de Huellas de Alteración en Cerámica. Revista Conserva N° 2. Centro Nacional de Conservación y Restauración. 1998. 69-79 pp.

7. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL

Conservadora - Jefa de Laboratorio:	Seguel, Roxana
Conservadora - Restauradora Supervisora:	Román, Gloria
Restaurador Ejecutante:	de la Riva, María F.
Pasante:	-----
Responsable(s) en Documentación Visual:	Rivas, Viviana; Roubillard, Marcela
Responsable(s) en Análisis y estudios:	Espinosa, Fernanda
Otros Colaboradores:	Pablovick, Daniel; Sanhueza, Lorena

8. ANEXOS

- i. Resumen: Información para sistema SUR Internet
- ii. Hoja de Trabajo archivo fotográfico CNCR y hoja de contactos (fotos)

7.1 Resumen: Información para sistema SUR Internet

DATOS BÁSICOS

Institución Responsable	Museo Arqueológico de La Serena
Nº de Inventario	4291 y 9335
Nº Registro Sur	(8-829) y (8-1071)
Nombre Conjunto	
Nombre Común	Vaso
Nombre Alternativo	No tiene
Nombre Científico	No tiene
Partes	Cuerpo
Observaciones	

DESCRIPCIÓN

Descripción Física	Vaso simétrico, semicilíndrico, no restringido, de perfil simple, levemente inflectado, de borde evertido, con labio redondeado y base plana.
Estado de Conservación	Evaluación Visual: Bueno
	Descripción : Las alteraciones que presenta el objeto se encuentran en un estado estable.
Dimensiones	Fecha: 20080828
	Tipo de medida y Valor /Unidad:
	Alto: 20.5 cm. Diámetro base: 10.1 cm. Espesor: 3 mm.
Material	16 4/2 (brown) 7/5 YR
Técnica	Pieza ahumada, engobada y con decoraciones incisas

Conservación / Restauración	Tipo de diagnóstico: Pre - Intervención

Conservación / Restauración	Tipo de tratamiento: Conservación
--------------------------------	-----------------------------------

Descripción:

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Conservación / Restauración	Tipo de tratamiento: Restauración
--------------------------------	-----------------------------------

Descripción:

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Conservación / Restauración	Conservador / Restaurador:
	Institución: Laboratorio de Arqueología - CNCR - DIBAM
	Ficha Clínica: LA-2008.6.14
	Fecha inicio:
	Fecha término: 20080929
	Recomendaciones Manipulación:
	Manipular con precaución, tener cuidado con las aristas de las zonas fragmentadas.
	Recomendaciones de Exposición:
Exponer con medidas de conservación preventiva, en caso de incorporar un montaje, tener precaución con generar zonas de abrasión. Se recomienda generar un montaje porque los puntos de apoyo de la pieza no son estables.	

CONTEXTO

Arqueológico

Tipo de sitio: Cementerio B

Modo de obtención: Excavación

Nombre del Sitio: La Turquía

Código de Sitio: Fosa 18 y 19

Ubicación Geográfica:

Comuna: Río Hurtado

Región: de Coquimbo

Temporalidad: 0-800 dC

Fecha Obtención: 1954

Arqueólogo/excavador: Iribarren, Jorge

Localización Espacial: Limarí, Río Hurtado

Localización Estratégica: Cementerio B

Cultural

Cultura: El Molle

Estilístico

Estilo: "El Molle"

DOCUMENTACIÓN

Referencias Bibliográficas

Tipo de Referencia: Técnica

Fuente: Informe de Restauración

Autor: Laboratorio de Arqueología, CNCR.

Documento Citado: Informe de Restauración - Vaso
Agroalfarero Temprano

7.1 Resumen: Información para sistema SUR Internet

DATOS BÁSICOS

Institución Responsable	Museo Arqueológico de La Serena
Nº de Inventario	4291 y 9335
Nº Registro Sur	(8-829) y (8-1071)
Nombre Conjunto	
Nombre Común	Vaso
Nombre Alternativo	No tiene
Nombre Científico	No tiene
Partes	Cuerpo
Observaciones	

DESCRIPCIÓN

Descripción Física	Vaso simétrico, semicilíndrico, no restringido, de perfil simple, levemente inflectado, de borde evertido, con labio redondeado y base plana.
Estado de Conservación	Evaluación Visual: Bueno
	Descripción : Las alteraciones que presenta el objeto se encuentran en un estado estable.
Dimensiones	Fecha: 20080828
	Tipo de medida y Valor /Unidad:
	Alto: 20.5 cm. Diámetro base: 10.1 cm. Espesor: 3 mm.
Material	16 4/2 (brown) 7/5 YR
Técnica	Pieza ahumada, engobada y con decoraciones incisas

Conservación / Restauración	Tipo de diagnóstico: Pre - Intervención Este objeto se diagnostica en un nivel 2 de complejidad, ya que , a pesar de poseer un volumen reducido, se recibió como un grupo de fragmentos; tres conjuntos adheridos previamente, y catorce dispersos, entre los cuales se descartaron cuatro, (que pertenecían a otro ceramio). Luego de identificar a cabalidad los correspondientes a la pieza, se comprueba que, al menos 5 fragmentos no poseen puntos de apoyo en el cuerpo, se tuvo que recurrir también a resanes estructurales, para solucionar los problemas de secciones abrasionadas y uniones con menos de un 30% de borde de contacto. Se comprueba que, al unir todos los fragmentos, el objeto no posee la estabilidad suficiente para sostenerse en sí mismo. Del mismo modo se concluye que la unión de fragmentos en el punto de inflexión del vaso no posee firmeza, inclusive recurriendo a resanes y refuerzos con papel japonés. Un factor que complejiza la posible intervención a esta pieza, es la extrema delgadez de las paredes del objeto (3-5mm), su porosidad y la gran cantidad de faltantes que se identifican (casi un 50% del total). Se ha solicitado al Museo Aqueológico de La Serena, institución propietaria del objeto, que se indague si aparecen nuevos fragmentos correspondientes a esta pieza, ya que, aplicando los criterios de restauración de objetos arqueológicos, vale decir, la mínima intervención, resulta imposible de obtener un objeto estable, ni apto para formar parte de ninguna exhibición, ya que se debiera recurrir a montajes complejos o resanes demasiado extendidos en la superficie del cuerpo.
Conservación / Restauración	Tipo de tratamiento: Conservación Descripción: ☐ Limpieza de fragmentos ☐ Eliminación de adhesivo ☐ Reforzamiento Estructural ☐ Reforzamiento Estructural ☐ Marcaje de rótulo ☐
Conservación / Restauración	Tipo de tratamiento: Restauración Descripción: ☐ Separación de fragmentos mal adheridos ☐ Unión de fragmentos ☐ Construcción de resanes ☐ Reintegración cromática ☐ Fijación de reintegro ☐

**Conservación /
Restauración**

Conservador / Restaurador: de la Riva, María F.

Institución: Laboratorio de Arqueología - CNCR - DIBAM

Ficha Clínica: LA-2008.6.14

Fecha inicio: 20080616

Fecha término: 20080929

Recomendaciones Manipulación:

Manipular con precaución, tener cuidado con las aristas de las zonas fragmentadas.

Recomendaciones de Exposición:

Exponer con medidas de conservación preventiva, en caso de incorporar un montaje, tener precaución con generar zonas de abrasión. Se recomienda generar un montaje porque los puntos de apoyo de la pieza no son estables.

CONTEXTO

Arqueológico	Tipo de sitio:	Cementerio B
	Modo de obtención:	Excavación
	Nombre del Sitio:	La Turquía
	Código de Sitio:	Fosa 18 y 19
	Ubicación Geográfica:	
	Comuna:	Río Hurtado
	Región:	de Coquimbo
	Temporalidad:	0-800 dC
	Fecha Obtención:	1954
	Arqueólogo/excavador:	Iribarren, Jorge
Localización Espacial:	Limarí, Río Hurtado	
Localización Estratégica:	Cementerio B	

Cultural	Cultura:	El Molle
-----------------	-----------------	----------

Estilístico	Estilo:	"El Molle"
--------------------	----------------	------------

DOCUMENTACIÓN

Referencias Bibliográficas	Tipo de Referencia:	Técnica
	Fuente:	Informe de Restauración
	Autor:	Laboratorio de Arqueología, CNCR.
	Documento Citado:	Informe de Restauración - Vaso Agroalfarero Temprano

Visual	Relación:	Restauración
	Tipo de imagen:	Archivo digital JPG
	Dimensiones:	9 x 12 cm.
	Imagen:	En archivo adjunto
	Propietario:	Centro Nacional de Conservación y Restauración
	Fotógrafo:	Rivas, Viviana
	Fecha:	20080929
	N° Original:	LAD_180
Vistas:	Vista Frontal, imagen final de restauración	



LAD_180.01.jpg



LAD_180.02.bmp



LAD_180.03.jpg



LAD_180.04.jpg



LAD_180.05.JPG



LAD_180.06.JPG



LAD_180.07.JPG



LAD_180.08.JPG



LAD_180.09.JPG



LAD_180.10.bmp



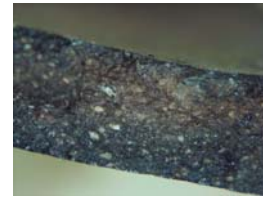
LAD_180.11.bmp



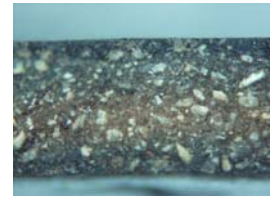
LAD_180.12.bmp



LAD_180.13.jpg



LAD_180.14.jpg



LAD_180.15.jpg



LAD_180.16.bmp



LAD_180.17.JPG



LAD_180.18.JPG



LAD_180.19.JPG



LAD_180.20.jpg



LAD_180.21.jpg



LAD_180.22.jpg



LAD_180.23.jpg



LAD_180.24.jpg



LAD_180.25.jpg



LAD_180.26.jpg



LAD_180.27.JPG



LAD_180.28.JPG



LAD_180.29.JPG



LAD_180.30.JPG



LAD_180.31.bmp



LAD_180.32.bmp



LAD_180.33.bmp



LAD_180.34.bmp



FICHA CLÍNICA artefacto
LABORATORIO DE ARQUEOLOGÍA
CENTRO NACIONAL DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
Nombre Común: Vaso

Nº FICHA CLÍNICA : LA-2008.6.14		
Nº de Inventario: 4291 y 9335		
PROPIETARIO Museo Arqueológico de La Serena	Nivel Alteración	N.2 / V.1
	Volumen	

FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO

Fotografía antes de la intervención



Fotografía durante la intervención



Fotografía después de la intervención



Cotas Imagenes	
Cota Imagen (LA) :	LAD_180
Cota Imagen (LAN) :	No
Cota Imagen (LFD) :	LFD_276
Otras :	No

Registro Textual	
Nombre :	de la Riva María F.
Fecha :	20080828

Registro Visual	
Nombre :	Rivas, Viviana
Fecha :	20080618

IDENTIFICACIÓN CONTEXTUAL

CONTEXTO GEOGRÁFICO

País:	Chile
Región:	de Coquimbo
Provincia:	Limarí
Comuna:	Río Hurtado
Área:	Semiárido
Ambiente depositación:	
Montañosa/ cordones/ sierras	
Sustrato:	Entisoles/ fluvent
Vegetación:	Matorral claro subdesértico se

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Sitio:	La Turquía
Tipo de sitio:	Cementerio B
Unidad / RP:	Fosa N° 18 y 19
Asociación:	6 individuos, fragmentos de alf
Procedencia:	Excavación
Responsable:	Iribarren, Jorge
Fecha recolección:	1954
Filiación cultural:	El Molle
Cronología:	0-800 dC

DESCRIPCIÓN

MATERIAL / TÉCNICA

Objeto modelado por rodetes.
Las decoraciones incisas pudieron realizarse sobre la pasta blanda o semiblanda, agregando pigmento blanco sobre las estrías generadas por el instrumento de incisión.

Arcilla Color: 16 4/2 (brown) 7/5 YR
Tipo de Cocción: Oxidante incompleta.
Densidad de los antiplásticos: Media: Entre 15 - 45%
Tamaño de los antiplásticos: Medio: 0,5 - 0,25 mm.
Distribución de antiplásticos: Homogénea

MORFOLOGÍA / ICONOGRAFÍA

Morfología:
Vaso simétrico, semicilíndrico, no restringido, de perfil simple, levemente inflectado, de borde evertido, con labio redondeado y base plana. Según Iribarren forma IA: I-Formas Longilíneas, vaso con paredes semicilíndricas/ A-grandes.
Iconografía:
En la mitad superior, entre dos líneas paralelas al borde (la primera a 6 mm y la siguiente a 109 mm del borde),se observan decoraciones incisas y pigmentadas con color blanco, a modo de escalerillas; es decir, los contornos de las figuras se forman por dos líneas paralelas (de 3-4 mm de distancia, aprox. entre sí) y, en el espacio intermedio de éstas van dispuestas, perpendicularmente, una serie de pequeñas franjas, a 1-2 mm de distancia cada una. Con este entramado de líneas, se forman figuras geométricas y escalonadas que, según Iribarren, serían representaciones de cuadrúpedos.
Pigmento(s): Probablemente se empleó pigmentos blanquecinos para el relleno de las decoraciones incisas.

DIMENSIONES (cm)	MASA (gr)
Pre - intervención:	Pre - intervención:
Alto: 20.5 cm. Diámetro base: 10.1 cm. Espesor: 3 mm.	321,3 gr.
Post - intervención:	Post - intervención:

Observaciones

En el conjunto de fragmentos de este vaso, recibidos para su intervención, se identificó un grupo de cuatro fragmentos que corresponderían a la base del cerámico con número de registro 9325. Estos fueron aislados, en espera de encontrar el objeto al cual pertenecen.

DIAGNÓSTICO: Sintomatología**CONTEXTO SISTÉMICO DE ORIGEN**

Materialidad	Estético Formal
Alteración / Deterioro Superficial No presenta.	Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 1: La pieza presenta, de manera evidente, las huellas del bruñido utilizado para su acabado en el sector exterior.
Alteración / Deterioro Estructural No presenta.	Alteración / Deterioro Estructural No presenta.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Materialidad	Estético Formal
Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 2: SE observa en este vaso, tanto sobre el exterior, como en la pared interior, concreciones blanquecinas, a modo de un patrón de líneas irregulares, dispersas en más de la mitad de la superficie conservada.	Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 2: Se aprecia, en relación al patrón de líneas descrito anteriormente, algunas manchas amarillentas que interfieren en la lectura iconográfica de las zonas con decoración incisa, por transformación cromática. Las líneas del patrón previamente descrito, interfieren, por superposición del entramado sobre las figuras de la iconografía.
Alteración / Deterioro Estructural Síntoma 3: La pieza se presenta fracturada, con algunas secciones de fragmentos altamente erosionadas, lo cual permite situar a dichas fracturas en un contexto previo al actual.	Alteración / Deterioro Estructural Síntoma 3: A causa de los faltantes, no se puede observar la totalidad de la decoración incisa, ni obtener información de la totalidad del borde del vaso.

CONTEXTO SISTÉMICO SECUNDARIO (Excavación / post excavación / museo)

Materialidad	Estético Formal
Alteración / Deterioro Superficial No presenta.	Alteración / Deterioro Superficial No presenta.
Alteración / Deterioro Estructural: Síntoma 4: La pieza se encuentra muy fragmentada e incompleta, es probable que gran parte de estos faltantes, se extraviaran durante este contexto, ya que varias secciones de fragmento se encuentran rugosas (sin erosión) y se cuenta con una fotografía publicada del objeto post-excavación, en la cual se aprecia casi completo. Síntoma 5: Por causa de estos faltantes, al unir los fragmentos que se conservan, se aprecia bastante inestabilidad del objeto, el cual no puede sostenerse en sí mismo. Síntoma 6: Dentro del conjunto de fragmentos recibidos como	Alteración / Deterioro Estructural Síntoma 4: A causa de estos faltantes, no se puede observar la totalidad de la iconografía, ni obtener información de la totalidad del perfil, ni el borde del vaso.

RESPONSABLE DIAGNÓSTICO: Sintomatología

Jefa de Laboratorio:	Seguel, Roxana	Fecha de inicio:
Restaurador Supervisor:	Román, Gloria	20080828
Responsable Diagnóstico:	de la Riva, M. Francisca	Fecha de término:
Pasante Ejecutante:		20080903

ANÁLISIS REALIZADOS

Análisis de materiales	Método / Técnica	Resultado	Responsable
1. Identificación de sales (muestra de sedimentos blanquecinos en forma de trama de líneas).	1.1 Microquímica: se analizó la presencia de iones de sulfatos, cloruros, carbonatos y calcio/magnesio; en soluciones acuosas y ácido nítrico. 1.2 Colorimetría: Se buscó en los sedimentos presencia de fosfato.	1.1 No se detectó presencia de los iones antes mencionados. La sales en cuestión, corresponderían a sales altamente insolubles. 1.2 Luego de 12 horas en solución, se observaron cambios en la coloración de ésta. Por ende se concluye que la prueba dio positivo.	1. Espinosa, Fernanda
2. Identificación de adhesivo empleado en proceso de restauración anterior.	2.1 Un trozo de adhesivo fue observado bajo luz UV. 2.2 Colorimetría: Para detectar PVA, se usó una solución acuosa en medio ácido del ión triodazo (I3-).	2.1 El trozo no presentó fluorescencia. 2.2 La reacción arrojó un color intermedio, considerándose como positivo.	2. Espinosa, Fernanda

Análisis de Imagenología	Método / Técnica	Resultado	Responsable
1. Estudio de pasta.	1. Análisis y documentación visual de la pasta, empleando lupa binocular, a 1.5x (según protocolos del laboratorio de arqueología)	1. Pudo identificarse el tipo de cocción, la densidad de pasta, su textura y el promedio del tamaño de antiplásticos.	1. Campos, F. y de la Riva, F.
2. Fluorescencia.	2. Captura fotográfica por radiación de luz UV.	2. Fluorescencia tanto en los sedimentos blanquecinos, como en otras zonas no visibles con iluminación natural, descartándose la posibilidad de que ésta sea a causa de residuos de adhesivo en superficie (ver documentación visual).	2. Rivas, V.
3. Presencia de residuos	3. Análisis organolépticos y lupa binocular.	3. Al interior del objeto se encontraron restos de raíces, asociados al patrón de líneas blanquecinas de sedimento.	3. de la Riva, F.

DIAGNÓSTICO: Evaluación Crítica

Este objeto se diagnostica en un nivel 2 de complejidad, ya que, a pesar de poseer un volumen reducido, se recibió como un grupo de fragmentos; tres conjuntos adheridos previamente, y catorce dispersos, entre los cuales se descartaron cuatro, (que pertenecían a otro cerámico). Luego de identificar a cabalidad los correspondientes a la pieza, se comprueba que, al menos 5 fragmentos no poseen puntos de apoyo en el cuerpo, se tuvo que recurrir también a resanes estructurales, para solucionar los problemas de secciones abrasionadas y uniones con menos de un 30% de borde de contacto. Se comprueba que, al unir todos los fragmentos, el objeto no posee la estabilidad suficiente para sostenerse en sí mismo. Del mismo modo se concluye que la unión de fragmentos en el punto de inflexión del vaso no posee firmeza, inclusive recurriendo a resanes y refuerzos con papel japonés. Un factor que complejiza la posible intervención a esta pieza, es la extrema delgadez de las paredes del objeto (3-5mm), su porosidad y la gran cantidad de faltantes que se identifican (casi un 50% del total). Se ha solicitado al Museo Arqueológico de La Serena, institución propietaria del objeto, que se indague si aparecen nuevos fragmentos correspondientes a esta pieza, ya que, aplicando los criterios de restauración de objetos arqueológicos, vale decir, la mínima intervención, resulta imposible de obtener un objeto estable, ni apto para formar parte de ninguna exhibición, ya que se debiera recurrir a montajes complejos o resanes demasiado extendidos en la superficie del cuerpo.

PROPUESTA DE TRATAMIENTOS

Conservación :	Restauración :
-Analizar los sedimentos, para determinar si estos implican un deterioro para el objeto. -Tomar muestras de dichos sedimentos para las investigaciones en curso y futuros análisis que eventualmente puedan requerirse, ya que pueden brindar información del ambiente de deposición de la pieza. -Realizar limpieza superficial mecánica para eliminar restos de polvo y pelusas, sin alterar a nivel químico la superficie del objeto. -Consolidar las fisuras que se extienden hacia el interior del cuerpo del objeto. -Separar los fragmentos que corresponden al objeto n° 9325 -Levantar rotulación anterior y volver a rotular según los parámetros del Laboratorio de Arqueología CNCR.	-Separar fragmentos mal adheridos. -Adherir los fragmentos con adhesivo reversible y refuerzos estructurales de papel japonés y/o resanes de yeso piedra según sea el caso. -Reintegrar cromáticamente dichos resanes. -Aplicar capa de protección a los resanes ya reintegrados. -Solicitar a la institución que custodia dicho objeto, la búsqueda de fragmentos traslapados en depósito, con el fin de obtener la estabilidad estructural de la pieza sin necesidad de incurrir al empleo de resanes excesivamente extendidos.

RESPONSABLE EVALUACIÓN CRÍTICA Y PROPUESTA DE TRATAMIENTO

Jefa de Laboratorio:	Seguel, Roxana	Fecha de inicio:	
Restaurador Supervisor:	Román, Gloria		20080609
Responsable de estudio:		Fecha de término:	
Pasante ejecutante:			20080818

TRATAMIENTOS REALIZADOS

Conservación / Método	Técnica	Material
■ Limpieza de fragmentos ■ Eliminación de adhesivo ■ Reforzamiento Estructural ■ Reforzamiento Estructural ■ Marcaje de rótulo ■	■ Cepillado en seco ■ Aplicación de solvente con brocha e isopo ■ Aplicación de refuerzo de uniones de fragmentos con papel japonés ■ Aplicación de resanes estructurales en secciones abrasionadas ■ Marcaje según los parámetros del laboratorio de Arqueología CNCR ■	■ Brocha suave ■ Acetona, hisopos, brocha ■ Papel japonés, paraloid al 5% en acetona, brocha suave ■ Yeso piedra, espátula, pasta model ■ Paraloid al 20%, tinta Windsor & Newton, pluma fina ■
Restauración / Método	Técnica	Material
■ Separación de fragmentos mal adheridos ■ Unión de fragmentos ■ Construcción de resanes ■ Reintegración cromática ■ Fijación de reintegro	■ Compresas de acetona en ambiente cerrado ■ Adhesión de fragmentos con paraloid al 30% ■ Aplicación de resanes estructurales en secciones de fragmentos altamente abrasionadas ■ Igualación del color mediante mezcla óptica ■ Aplicación de capa protectora sobre el reintegro	■ Manga plástica, algodón, acetona ■ Paraloid al 30% en acetona, pincel fino ■ Yeso piedra, pasta model, espátula ■ Pigmentos, pincel fino ■ Paraloid al 15% en acetona

Observaciones :

Dado que este objeto presentó graves problemas de estabilidad estructural, debido a la gran cantidad de faltantes en una amplia zona del cuerpo, se envió con fecha de 20080818, una carta al Museo Arqueológico de La Serena, solicitando la búsqueda de algunos fragmentos que pudiesen haber sido traspapelados en el depósito de dicha institución. Se adjunta como anexo una copia de dicha solicitud.

RESPONSABLES TRATAMIENTO REALIZADO

Jefa de Laboratorio:	Seguel, Roxana	Fecha de inicio:	
Restaurador Supervisor:	Román, Gloria		20080616
Restaurador Ejecutante:	de la Riva, María F.	Fecha de término:	
Pasante ejecutante:			20080929

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

BORDON, MARCELA. Deterioro específico: bacterias y hongos. 1987.

CORNELY, FRANCISCO. Cultura El Molle. En Arqueología Chilena. Universidad de Chile. Centro de Estudios Antropológicos. N° 4. Santiago. 1958.

IRIBARREN, JORGE. Nuevos hallazgos arqueológicos en el cementerio indígena de La Turquí-Hurtado. En Arqueología Chilena. Universidad de Chile. Centro de Estudios Antropológicos. N° 4. Santiago. 1958

IRIBARREN, JORGE. Valle del Río Hurtado. Arqueología y Antecedentes Históricos. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Ediciones del Museo Arqueológico de la Serena. 1970.

NIEMEYER, H., CASTILLO, G., CERVELLINO, M. Los primeros ceramistas del Norte Chico: Complejo El Molle (0 a 800 d.C.). En: Culturas de Chile Prehistoria, Santiago, Chile, Editorial Andres Bello, 1989. 227-264p.

SANHUEZA RIQUELME, LORENA. Antecedentes y Proposición Metodológica para el Estudio de Huellas de Alteración en Cerámica. Revista Conserva N° 2. Centro Nacional de Conservación y Restauración. 1998. 69-79 pp.