

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)

1. IDENTIFICACIÓN

N° Ficha Clínica: LA-2008.6.11

N° de Inventario: 4278

N° Registro Sur: No presenta

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

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 Francisca Campos, 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.2008.6.11 (4278).

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

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.

La cerámica en estudio podría pertenecer al cementerio B o C puesto que según Iribarren 1958:23, corresponde a un grupo de piezas que coleccionó el señor Valentín Ángel, sin mayores detalles de su procedencia.

2.1.2 Antecedentes histórico culturales

El fino espesor de sus paredes indicaría que no habría tenido un uso periódico como el dado en contextos domésticos. A pesar de esto, la presencia de hollín y abrasión indicaría su uso pre-depositacional, posiblemente para contener y consumir líquidos.

2.2. Estudio Estético - Iconográfico

Descripción morfológico e iconográfica

Descripción morfológica:

Vaso simétrico de forma hiperboloide, no restringida, de perfil levemente inflectado y de base cóncava plana. Su borde es evertido con un labio redondeado. Según la clasificación de Iribarren (1958) corresponde a un vaso de paredes semicilíndricas de clasificación IA, Molle Corriente.

Descripción Iconográfica:

Tiene grabado un diseño escalonado formando dos franjas en la parte media del vaso.

2.3. Análisis Tecnológico

2.3.1 Manufactura

La técnica de elevamiento consiste en rodets espirales.

Tratamiento exterior:

Pulida, con técnica plástica de grabado.

Color exterior:

5 YR 4/3 pared exterior.

Tratamiento interior:

Alisada

Color interior:

5 YR 4/3 pared exterior.

2.3.2 Materiales

2.3.2.1 Caracterización del objeto de estudio

Arcilla:

7/5 YR 4/4 Brown

Tipo de Cocción:

Cocción oxidante incompleta.

Identificación Antiplásticos:

Minerales

Forma : formas subangulosas

Tipo Inclusiones:

Feldespatos y cuarzos. Pasta con áridos volcánicos brillantes y traslúcidos (com. Pers. Lorena Sanhuesa)

Densidad de los antiplásticos:

Alta: Sobre 45%

Tamaño antiplásticos:

Medio: 0,5 - 0,25 mm.

Distribución antiplásticos:

Homogénea

Pigmento(s):

No analizado

2.3.2.2 Caracterización de materiales de intervención

Análisis	Método / Técnica	Resultado
1. Análisis de adhesivo	1. Colorimetría	1. Se determinó que el adhesivo utilizado en la unión de los fragmentos correspondía a PVA.
2. Análisis de hongos	2. Cultivo microbiológico	2. El cultivo resultó negativo
3. Test de solventes para disolución de adhesivos.	3. Con solventes a la gota	3. El adhesivo se disuelve en acetona.

2.4. Análisis de Imagenología

Análisis	Metodo / Técnica	Resultado
1. Estudio de pasta	1. Análisis y documentación visual mediante lupa binocular	1. Documento adjunto
2. Fluorescencia de hongos.	2. Captura fotográfica por radiación de luz U.V.	2. No se observó fluorescencia.

2.5. Conclusiones de estudios y análisis

En el caso de los análisis realizados para determinar e identificar la presencia de deterioro biológico, éstos no arrojaron resultados positivos, sin embargo, un análisis visual da cuenta de la presencia de este deterioro que puede ser atribuido a un tipo de hongo llamado *Aspergillus Níger*, que al no responder al tratamiento de cultivo, hace inferir que se encuentra inactivo. Esta conclusión tiene concordancia con el análisis de luz UV realizado a la pieza ya que ante la presencia de hongos en actividad debería haberse manifestado fluorescencia, y esto no ocurrió, corroborando la tesis de inactividad del deterioro. El hongo *Aspergillus Níger* corresponde a un tipo de hongo ampliamente difundido en la naturaleza, que puede desarrollarse en vegetales en descomposición en ambientes oscuros, húmedos y cerrados. Los sustratos ácidos son ideales para su desarrollo. Las esporas pueden sobrevivir durante miles de años. El deterioro es producido porque este organismo se alimenta de ciertos compuestos de la materia, rompiendo las cadenas de la estructura interna y produciendo transformaciones a nivel químico. Estas transformaciones químicas son las que dan origen a coloraciones oscuras que no pueden eliminarse. En el caso de las cerámicas, el alimento que pueden extraer son carbonatos o sales minerales.

En el caso del análisis de pasta realizado, se concluye que no puede determinarse a ciencia cierta los tipos de antiplásticos ya que éstos sólo pueden identificarse mediante análisis petrográficos de sección delgada. Sin embargo, pueden establecerse características generales de éstos como su tamaño, densidad, si son angulosos o no, si corresponden a antiplásticos de tipo volcánico o granítico y características de la pasta como su porosidad y tipo de cocción.

3. DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN

3.1. Diagnóstico: Sintomatología

3.1.1 Sintomatología (Contexto sistémico de Origen)

Materialidad:

Alteración /Deterioro Superficial

Síntoma 1: Presenta abrasión en la base y tercio inferior de la pared externa, presumiblemente por una huella de uso, en forma de puntos de cerámica saltada, donde se puede observar la pasta con los antiplásticos.

Ateración / Deterioro Estructural

No presenta

Estético Formal:

Alteración / Deterioro Superficial

Síntoma 1: Se ha perdido el engobe del tercio inferior y base de la cerámica, en forma de pequeños puntos

Alteración / Deterioro Estructural

No presenta

3.1.2 Sintomatología (Contexto arqueológico)

Materialidad:

Alteración /Deterioro Superficial

Síntoma 2: Manchas irregulares oscuras por toda la extensión de la pieza, concentradas en mayor cantidad en un área central de la pared exterior. El interior presenta también pero con poca intensidad.

Ateración / Deterioro Estructural

No presenta.

Estético Formal:

Alteración /Deterioro Superficial

Síntoma 2: Leve alteración del diseño grabado de la zona central del vaso producto de las pequeñas manchas oscuras.

Alteración / Deterioro Estructural

No presenta.

3.1.3 Sintomatología (Contexto sistémico secundario)

Materialidad:

Alteración /Deterioro Superficial

Síntoma 3: Se observan restos de adhesivo en algunas uniones y en los bordes de los fragmentos sueltos de la zona de la boca.

Ateración / Deterioro Estructural

Síntoma 4: La pieza se encuentra fracturada completamente y vuelta a unir. Se observan 9 fragmentos sueltos que corresponden al tercio superior, en la zona de la boca.

Síntoma 5: Abrasión de los bordes de los fragmentos en distintos niveles: se presenta por un lado bordes abrasionados, y por otro, fracturas

frescas. Síntoma 6: Faltantes en la zona de la boca y en zona de la base y tercio inferior.

Estético Formal:

Alteración /Deterioro Superficial

Síntoma 3: La superficie presenta restos de adhesivo en algunas zonas de las uniones en el tercio inferior de la pieza y en los bordes de los fragmentos que están sueltos.

Alteración / Deterioro Estructural

Síntoma 4: Las fracturas alteran la morfología de la pieza ya que las líneas de las uniones intervienen en la continuidad y en la formación de la zona de la boca.

Síntoma 5: Los fragmentos de bordes abrasionados impiden el calce correcto, alterando la continuidad de la superficie de la pieza.

Síntoma 6: Pérdida de la continuidad estructural por faltantes en la zona de la boca y en zona de la base y tercio inferior.

3.2. Diagnóstico Crítico

La pieza se encuentra fracturada y unida de forma correcta, sin descalces significativos. Presenta faltantes en el tercio superior y en el tercio inferior. Se observan además, fragmentos sueltos que corresponden a una zona del tercio superior, que forma la boca. En el tercio superior hay dos tipos de fracturas: con bordes abrasionados correspondientes a la zona donde se unen los fragmentos que están sueltos, y fracturas frescas correspondientes a la zona donde hay faltantes. Los bordes abrasionados impiden la correcta unión de los fragmentos sueltos puesto que existe poca superficie de apoyo entre ellos. Se puede observar que los fragmentos sueltos presentan adhesivo en sus bordes, lo que da cuenta de que se unieron en algún momento del contexto sistémico II. Debido a la abrasión, esta zona del vaso sólo puede unirse mediante la aplicación de un refuerzo estructural. Es importante destacar que el espesor de la cerámica es bastante delgado y la pasta presenta pulverulencia a la manipulación y al roce, por lo que la abrasión en la zona también pudo haber aumentado por causa de la unión y posteriormente el desmontaje de los fragmentos, ya que con esto último hay probabilidades de perder un porcentaje de pasta y antiplásticos. En el tercio medio e inferior del vaso las fracturas son frescas y presentan una correcta unión. Este hecho, sumado al resultado del análisis que especificó que el adhesivo es PVA (adecuado para la conservación), es determinante en la decisión de no desmontar estos fragmentos y solamente unir los que se encuentran sueltos. En el tercio inferior de la pieza, en dos pequeñas zonas se observan fragmentos con poca solidez estructural, ya que se encuentran adheridos a la pieza solamente por uno de sus bordes, lo que hace que puedan desprenderse o incluso quebrarse con la manipulación. En estos casos, también se hace necesaria la aplicación de un soporte estructural para otorgar mayor firmeza. En la base del vaso, se observa un faltante con una forma que probablemente pudo haberse provocado por un golpe con un objeto contundente punzante (com. pers. Daniel Pavlovic). Esto podría hacer inferir que se provocó una fractura y pérdida de fragmentos en esta zona al momento de la excavación. Los bordes en la zona de estos faltantes tienen una abrasión mayor que los bordes abrasionados del tercio superior, por lo que se deduce que el deterioro de la base es anterior al deterioro de la parte superior.

Aunque la cerámica presenta visualmente un deterioro por ataque biológico (hongos), éste se encuentra inactivo no presentando problemas de conservación en el futuro ya que las condiciones climáticas para su reactivación y proliferación tendrían que ser de humedad extremas. Este tipo de deterioro pudo haberse producido en el contexto arqueológico ya que según el estudio realizado, este tipo de hongo se desarrolla donde hay vegetales en descomposición y altos niveles de humedad. Lamentablemente, al producirse transformaciones a nivel químico en la materia atacada, la mancha observada corresponde a material cerámico transformado, por lo que al retirar esta mancha, se produce un daño de abrasión en la superficie. Sin embargo, las manchas son pequeñas y en general no afectan el aspecto estético de la pieza.

3.3. Intervención

3.3.1 Propuesta de Intervención

Conservación

- Limpiar los restos de adhesivo en algunas zonas de la cerámica.
- Realizar un refuerzo de las uniones de los fragmentos unidos de la boca por el interior del vaso con papel japonés.
- Eliminar el rótulo anterior que se encontraba en la pared exterior del cuerpo de la botella.
- Rotular nuevamente el número de inventario en el borde de la base.

Restauración

- Unir los fragmentos que se encontraban sueltos en la zona de la boca.
- Construir resanes estructurales en zonas con poca superficie de adhesión.
- Reintegrar cromáticamente los resanes.
- Reintegrar cromáticamente el papel japonés de soporte.

3.3.2 Tratamientos Realizados



Fotografía durante la intervención

Métodos de Conservación	Técnicas	Materiales Utilizados
Eliminación de adhesivo	Mediante limpieza mecánica	Hisopos de algodón y acetona
Reforzamiento Estructural	Adhesión de un soporte interior como refuerzo estructural	Papel japonés y paraloid al 5%
Marcaje de rótulo	Mediante la escritura a mano de	Tinta blanca al agua y paraloid

Métodos de Restauración	Técnicas	Materiales Utilizados
Separación de fragmentos m	Mediante solvente aplicado por cámara de humidificación.	Acetona.
Unión de fragmentos	Unión mediante la aplicación de estructural para aquellos fragmentos con poca superficie de sujeción.	Paraloid al 40%
Construcción de resanes	Mediante la aplicación de un soporte	Yeso piedra amarillo
Reintegración cromática	Mediante mezcla óptica	Acuarela
Eliminación de material ajeno	Retiro del rótulo mediante limpieza con solvente.	Hisopo y 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.

LA-2008.6.11

Pieza antes de su intervención



Vista lateral



Vista lateral



Vista lateral



Vista lateral



Vista inferior



Vista superior

Diagnostico Alteraciones



Fragmentación



Exceso de adhesivo



Rótulo antiguo

Análisis



Fotografía binocular de la pasta



Fotografía binocular de la pasta



Fotografía binocular de la pasta



Fotografía binocular de la pasta



Fotografía binocular de la pasta



Análisis de pasta

Intervención



Eliminación de exceso de adhesivo



Eliminación de exceso de adhesivo



Resane



Resane



Refuerzos estructurales con papel japonés



Reintegración cromática

Pieza después de su intervención



Vista lateral



Vista lateral



Vista lateral



Vista lateral



Vista inferior



Vista superior

5. CONCLUSIONES GENERALES

Una vez finalizado el trabajo y analizado las distintas alteraciones se puede concluir que la pieza presenta dos momentos en los que se ha producido un deterioro. El faltante de la base pudo haberse producido en el momento de la extracción, al golpear la pieza con alguna herramienta de excavación. Esto explicaría que presentara una abrasión mayor que el resto de los fragmentos. Las otras fracturas pudieron haber ocurrido en un período posterior ya que sus bordes están frescos. En el caso de los bordes correspondientes a los fragmentos sueltos de la boca, presentan un mayor nivel de abrasión que posiblemente se debió al momento en que se despegaron, perdiéndose antiplásticos y pasta.

La pieza llegó al laboratorio con una restauración anterior, y esta intervención puede considerarse adecuada en el sentido de que los fragmentos se encontraban bien calzados y el adhesivo utilizado era el adecuado. Sin embargo, la pieza requería además, un refuerzo estructural para darle una mayor firmeza y para poder reconstruir la boca de manera adecuada, asegurando la perdurabilidad de la unión. Es importante destacar que aunque se realizó la aplicación de refuerzos estructurales, esta cerámica, por su delgadez, continúa siendo frágil y su manipulación debe realizarse en forma cuidadosa.

Los alcances de este trabajo se encuentran en el hecho de haber podido reconstruir y dar estructura a un objeto de alta fragilidad estructural. Las limitaciones, son que por la cantidad de faltantes y por la delgadez de las paredes, el vaso podría estar propenso a nuevos deterioros si no se manipula de forma correcta.

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:	Campos, Francisca
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	9321
Nº Registro Sur	8-1067
Nombre Conjunto	
Nombre Común	Botella
Nombre Alternativo	No tiene
Nombre Científico	No tiene
Partes	Cuerpo
Observaciones	

DESCRIPCIÓN

Descripción Física	Pieza simétrica, restringida, independiente, de perfil compuesto, cuerpo subesférico. Cuello troncocónico invertido, recto, levemente evertido. Labio recto, biselado. Base plana, tendiente a convexa. No posee elementos anexos.
Estado de Conservación	Evaluación Visual: Bueno Descripción : Las alteraciones que presenta el objeto se encuentran en un estado estable.
Dimensiones	Fecha: Tipo de medida y Valor /Unidad:
Material	Anaranjado con núcleo levemente gris. Promedio: 5YR 5/3 reddish brown
Técnica	

Conservación / Restauración	Tipo de diagnóstico: Pre - Intervención
------------------------------------	--

Se diagnostica a esta botella en un nivel 1 de intervención, dadas las pequeñas dimensiones que posee, sumado a la estabilidad estructural y la calidad estética observada, a pesar de presentar fragmentación y faltantes en la zona del cuello, se conserva al menos el 50% de su iconografía y bastantes marcas de manufactura que brindan información de su técnica de elevamiento, tratamiento superficial y decorativo. Así mismo, es preciso mencionar la presencia de sedimentos en superficie en la zona interior del cuello y la depositación de material orgánico (semillas pequeñas) al interior del objeto, cuya coloración heterogénea (ocres, rojizas y ennegrecidas), tendiente a carbonización en algunas de ellas, permite inferir un uso ritual en contexto sistémico original.

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

Descripción:

- ☐ Limpieza superficial
- ☐ Consolidación Local
- ☐ Eliminación de adhesivo
- ☐ Eliminación de adhesivo
- ☐ Marcaje de rótulo
- ☐

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

Descripción:

- ☐ No se realizaron tratamientos de restauración
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

**Conservación /
Restauración**

Conservador / Restaurador: de la Riva, M.F.

Institución: Laboratorio de Arqueología - CNCR - DIBAM

Ficha Clínica: LA-2008.8.11

Fecha inicio:

Fecha término: 20081231

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.

CONTEXTO

Arqueológico

Tipo de sitio:

Modo de obtención:

Nombre del Sitio:

Código de Sitio:

Ubicación Geográfica:

Comuna:

Región:

Temporalidad:

Fecha Obtención:

Arqueólogo/excavador:

Localización Espacial:

Localización Estratégica:

Cultural

Cultura:

Estilístico

Estilo:

DOCUMENTACIÓN

Referencias Bibliográficas

Tipo de Referencia:

Fuente:

Autor:

Documento Citado:

7.1 Resumen: Información para sistema SUR Internet

DATOS BÁSICOS

Institución Responsable	Museo Arqueológico de La Serena
Nº de Inventario	9321
Nº Registro Sur	8-1067
Nombre Conjunto	Museo Arqueológico de La Serena
Nombre Común	Botella
Nombre Alternativo	No tiene
Nombre Científico	No tiene
Partes	
Observaciones	

DESCRIPCIÓN

Descripción Física	
Estado de Conservación	Evaluación Visual: Descripción :
Dimensiones	Fecha: 20081218 Tipo de medida y Valor /Unidad: Alto: 8.25 cm Diám. Máx.: 5.9 cm Diám. Cuello: 3.8 cm Espesor borde: 0.4 cm
Material	Anaranjado con núcleo levemente gris. Promedio: 5YR 5/3 reddish brown
Técnica	Cerámica alisada y con decoración incisa.

Conservación / Restauración	Tipo de diagnóstico: Pre - Intervención
------------------------------------	--

Se diagnostica a esta botella en un nivel 1 de intervención, dadas las pequeñas dimensiones que posee, sumado a la estabilidad estructural y la calidad estética observada, a pesar de presentar fragmentación y faltantes en la zona del cuello, se conserva al menos el 50% de su iconografía y bastantes marcas de manufactura que brindan información de su técnica de elevamiento, tratamiento superficial y decorativo. Así mismo, es preciso mencionar la presencia de sedimentos en superficie en la zona interior del cuello y la depositación de material orgánico (semillas pequeñas) al interior del objeto, cuya coloración heterogénea (ocres, rojizas y ennegrecidas), tendiente a carbonización en algunas de ellas, permite inferir un uso ritual en contexto sistémico original.

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

Descripción:

- ☒ Limpieza superficial
- ☒ Consolidación Local
- ☒ Eliminación de adhesivo
- ☒ Eliminación de adhesivo
- ☒ Marcaje de rótulo
- ☐

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

Descripción:

- ☒ No se realizaron tratamientos de restauración
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

**Conservación /
Restauración**

Conservador / Restaurador: de la Riva, M.F.

Institución: Laboratorio de Arqueología - CNCR - DIBAM

Ficha Clínica: LA-2008.8.11

Fecha inicio:

Fecha término: 20081231

Recomendaciones Manipulación:

Recomendaciones de Exposición:

CONTEXTO

Arqueológico	Tipo de sitio:	cementerio
	Modo de obtención:	Excavación no arqueológica
	Nombre del Sitio:	Turquía D
	Código de Sitio:	
	Ubicación Geográfica:	
	Comuna:	Río Hurtado
	Región:	de Coquimbo
	Temporalidad:	0-800 dC
	Fecha Obtención:	ca1970
	Arqueólogo/excavador:	Vecinos del lugar.
Localización Espacial:		
Localización Estratégica:		

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

Estilístico	Estilo:	
--------------------	----------------	--

DOCUMENTACIÓN

Referencias Bibliográficas	Tipo de Referencia:	Técnica
	Fuente:	Informe de Restauración
	Autor:	Laboratorio de Arqueología, CNCR.
	Documento Citado:	Informe de Restauración - Botella 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:	
	Fecha:	20081231
	N° Original:	
Vistas:	Vista Frontal, imagen final de restauración	

ARCHIVO FOTOGRÁFICO CNCR
HOJA DE TRABAJO

Tipo de material Diapositivas Fotos papel Fotos digitales	N° Ficha clínica LA-2008.6.11	COTA LAD_175
autor (de la obra) Restaurador, investigador (autor institucional) Campos, Francisca		
Nombre Común: Vaso		
Lugar: Santiago Nombre del laboratorio: Laboratorio de Arqueología Fecha: 2008		
N° diapositivas (páginas) o fotografías (indicar si es en b/n o color y las dimensiones de la foto/tamaño y pixeles)		
Proyecto a que pertenecen (Serie) Restauración Piezas "El Molle" del Museo La Serena; Licitación N° 4389-42-CO08		
Descriptores Región Metropolitana, Comuna de Recoleta - Proyecto de Restauración Piezas "El Molle" del Museo La Serena - Licitación N° 4389-42-CO08 - Museo Arqueológico de La Serena - El Molle - Sitio La Turquía - Cerámica - Vaso		

NOTAS DE CONTENIDOS

a) Nombre fotógrafo: Campos, Francisca

b) Notas: (Otro tipo de información que se desee dejar constancia)

c) Contenidos de las imágenes

Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.01 a 175.08	JPG	Fotos iniciales
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.09, LAD_175.11	JPG	Eliminación de exceso de adhesivo
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.10	JPG	Fragmentación
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.12	JPG	Exceso de adhesivo
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.13 a 175.15	JPG	Fragmentación
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.16 a 175.18	JPG	Fragmentación
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.19 a 175.22	JPG	Resane

Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.23	JPG	Refuerzo estructural con papel japones
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.24 a 175.28	JPG	Fotografía binocular de la pasta
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.29 a 175.30	JPG	Reintegración cromática
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.31	JPG	Rótulo antiguo
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.32	JPG	Eliminación del rótulo antiguo
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.33	JPG	Marcaje de rótulo
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.34 a 175.35	JPG, PSD	Análisis de pasta
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.36	BMP	Foto inicial

Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.37	BMP	Foto durante el tratamiento para ficha clínica (reintegración cromática)
Cotas	Extensión	Descripción
LAD_175.38 a 175.41	BMP	Fotos finales



LAD_175.01.JPG



LAD_175.02.JPG



LAD_175.03.JPG



LAD_175.04.JPG



LAD_175.05.JPG



LAD_175.06.JPG



LAD_175.07.JPG



LAD_175.08.JPG



LAD_175.09.JPG



LAD_175.10.JPG



LAD_175.11.JPG



LAD_175.12.JPG



LAD_175.13.JPG



LAD_175.14.JPG



LAD_175.15.JPG



LAD_175.16.JPG



LAD_175.17.JPG



LAD_175.18.JPG



LAD_175.19.JPG



LAD_175.20.JPG



LAD_175.21.JPG



LAD_175.22.JPG



LAD_175.23.JPG



LAD_175.24.JPG



LAD_175.25.JPG



LAD_175.26.JPG



LAD_175.27.JPG



LAD_175.28.JPG



LAD_175.29.JPG



LAD_175.30.JPG



LAD_175.31.JPG



LAD_175.32.JPG



LAD_175.33.JPG



LAD_175.34.jpg



LAD_175.36.bmp



LAD_175.37.BMP



LAD_175.38.BMP



LAD_175.39.BMP



LAD_175.40.BMP



LAD_175.41.BMP



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

IDENTIFICACIÓN CONTEXTUAL

CONTEXTO GEOGRÁFICO

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

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Sitio:	La Turquía
Tipo de sitio:	Cementerio
Unidad / RP:	Sin antecedentes
Asociación:	Período Agroalfarero Tempran
Procedencia:	Excavación
Responsable:	Jorge Iribarren
Fecha recolección:	1954?
Filiación cultural:	El Molle
Cronología:	0-800 d.C.

DESCRIPCIÓN

MATERIAL / TÉCNICA

La técnica de elevamiento consiste en rodetes espirales.

Arcilla Color: 7/5 YR 4/4 Brown

Tipo de Cocción: Cocción oxidante incompleta.

Densidad de los antiplásticos: Alta: Sobre 45%

Tamaño de los antiplásticos: Medio: 0,5 - 0,25 mm.

Distribución de antiplásticos: Homogénea

MORFOLOGÍA / ICONOGRAFÍA

Descripción morfológica:

Vaso simétrico de forma hiperboloide, no restringida, de perfil levemente inflectado y de base cóncava plana. Su borde es evertido con un labio redondeado. Según la clasificación de Iribarren (1958) corresponde a un vaso de paredes semicilíndricas de clasificación IA, Molle Corriente.

Descripción Iconográfica:

Tiene grabado un diseño escalonado formando dos franjas en la parte media del vaso.

Pigmento(s): No analizado

DIMENSIONES (cm)

Pre - intervención:

Alto: 15,7 cm.

Diámetro máximo: 9,2 cm.

Espesor: 3 mm.

Post - intervención:

Alto: 16,4 cm.

Diámetro máximo: 9,2 cm.

Espesor: 3 mm.

MASA (gr)

Pre - intervención:

277,8 gr.

Post - intervención:

278,4 gr.

Observaciones

Sin observaciones

Nº FICHA CLÍNICA : LA-2008.6.11

Nº de Inventario: 4278

PROPIETARIO

Museo Arqueológico
de La Serena

**Nivel
Alteración
Volumen**

**N2
V1**

FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO

Fotografía antes de la intervención



Fotografía durante la intervención



Fotografía después de la intervención



Cotas Imágenes

Cota Imagen (LA) : LAD_175

Cota Imagen (LAN) : No

Cota Imagen (LFD) : LFD278

Otras : No

Registro Textual

Nombre :

Campos, Franscisca

Fecha : 20080627

Registro Visual

Nombre :

Rivas, Viviana

Fecha : 20080618

DIAGNÓSTICO: Sintomatología**CONTEXTO SISTÉMICO DE ORIGEN**

Materialidad	Estético Formal
Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 1: Presenta abrasión en la base y tercio inferior de la pared externa, presumiblemente por una huella de uso, en forma de puntos de cerámica saltada, donde se puede observar la pasta con los antiplásticos.	Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 1: Se ha perdido el engobe del tercio inferior y base de la cerámica, en forma de pequeños puntos
Alteración / Deterioro Estructural No presenta	Alteración / Deterioro Estructural No presenta

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Materialidad	Estético Formal
Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 2: Manchas irregulares oscuras por toda la extensión de la pieza, concentradas en mayor cantidad en un área central de la pared exterior. El interior presenta también pero con poca intensidad.	Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 2: Leve alteración del diseño grabado de la zona central del vaso producto de las pequeñas manchas oscuras.
Alteración / Deterioro Estructural No presenta.	Alteración / Deterioro Estructural No presenta.

CONTEXTO SISTÉMICO SECUNDARIO (Excavación / post excavación / museo)

Materialidad	Estético Formal
Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 3: Se observan restos de adhesivo en algunas uniones y en los bordes de los fragmentos sueltos de la zona de la boca.	Alteración / Deterioro Superficial Síntoma 3: La superficie presenta restos de adhesivo en algunas zonas de las uniones en el tercio inferior de la pieza y en los bordes de los fragmentos que están sueltos.
Alteración / Deterioro Estructural: Síntoma 4: La pieza se encuentra fracturada completamente y vuelta a unir. Se observan 9 fragmentos sueltos que corresponden al tercio superior, en la zona de la boca. Síntoma 5: Abrasión de los bordes de los fragmentos en distintos niveles: se presenta por un lado bordes abrasionados, y por otro, fracturas frescas. Síntoma 6: Faltantes en la zona de la boca y en zona de la base y tercio inferior.	Alteración / Deterioro Estructural Síntoma 4: Las fracturas alteran la morfología de la pieza ya que las líneas de las uniones intervienen en la continuidad y en la formación de la zona de la boca. Síntoma 5: Los fragmentos de bordes abrasionados impiden el calce correcto, alterando la continuidad de la superficie de la pieza. Síntoma 6: Pérdida de la continuidad estructural por faltantes en la zona de la boca y en zona de la base y tercio inferior.

RESPONSABLE DIAGNÓSTICO: Sintomatología

Jefa de Laboratorio:	Seguel, Roxana	Fecha de inicio:
Restaurador Supervisor:	Román, Gloria	20080627
Responsable Diagnóstico:	Francisca Campos	Fecha de término:
Pasante Ejecutante:		20080613

ANÁLISIS REALIZADOS

Análisis de materiales	Método / Técnica	Resultado	Responsable
1. Análisis de adhesivo	1. Colorimetría	1. Se determinó que el adhesivo utilizado en la unión de los fragmentos correspondía a PVA.	1. Espinoza, Fernanda
2. Análisis de hongos	2. Cultivo microbiológico	2. El cultivo resultó negativo	2. Espinoza, Fernanda
3. Test de solventes para disolución de adhesivos.	3. Con solventes a la gota	3. El adhesivo se disuelve en acetona.	3. Campos, Francisca

Análisis de Imagenología	Método / Técnica	Resultado	Responsable
1. Estudio de pasta	1. Análisis y documentación visual mediante lupa binocular	1. Documento adjunto	1. Campos, Francisca.
2. Fluorescencia de hongos.	2. Captura fotográfica por radiación de luz U.V.	2. No se observó fluorescencia.	2. Viviana Rivas.

DIAGNÓSTICO: Evaluación Crítica

La pieza se encuentra fracturada y unida de forma correcta, sin descalces significativos. Presenta faltantes en el tercio superior y en el tercio inferior. Se observan además, fragmentos sueltos que corresponden a una zona del tercio superior, que forma la boca. En el tercio superior hay dos tipos de fracturas: con bordes abrasionados correspondientes a la zona donde se unen los fragmentos que están sueltos, y fracturas frescas correspondientes a la zona donde hay faltantes. Los bordes abrasionados impiden la correcta unión de los fragmentos sueltos puesto que existe poca superficie de apoyo entre ellos. Se puede observar que los fragmentos sueltos presentan adhesivo en sus bordes, lo que da cuenta de que se unieron en algún momento del contexto sistémico II. Debido a la abrasión, esta zona del vaso sólo puede unirse mediante la aplicación de un refuerzo estructural. Es importante destacar que el espesor de la cerámica es bastante delgado y la pasta presenta pulverulencia a la manipulación y al roce, por lo que la abrasión en la zona también pudo haber aumentado por causa de la unión y posteriormente el desmontaje de los fragmentos, ya que con esto último hay probabilidades de perder un porcentaje de pasta y antiplásticos. En el tercio medio e inferior del vaso las fracturas son frescas y presentan una correcta unión. Este hecho, sumado al resultado del análisis que especificó que el adhesivo es PVA (adecuado para la conservación), es determinante en la decisión de no desmontar estos fragmentos y solamente unir los que se encuentran sueltos. En el tercio inferior de la pieza, en dos pequeñas zonas se observan fragmentos con poca solidez estructural, ya que se encuentran adheridos a la pieza solamente por uno de sus bordes, lo que hace que puedan desprenderse o incluso quebrarse con la manipulación. En estos casos, también se hace necesaria la aplicación de un soporte estructural para otorgar mayor firmeza. En la base del vaso, se observa un faltante con una forma que probablemente pudo haberse provocado por un golpe con un objeto contundente punzante (com. pers. Daniel Pavlovic). Esto podría hacer inferir que se provocó una fractura y pérdida de fragmentos en esta zona al momento de la excavación. Los bordes en la zona de estos faltantes tienen una abrasión mayor que los bordes abrasionados del tercio superior, por lo que se deduce que el deterioro de la base es anterior al deterioro de la parte superior.

Aunque la cerámica presenta visualmente un deterioro por ataque biológico (hongos), éste se encuentra inactivo no presentando problemas de conservación en el futuro ya que las condiciones climáticas para su reactivación y proliferación tendrían que ser de humedad extremas. Este tipo de deterioro pudo haberse producido en el contexto arqueológico ya que según el estudio realizado, este tipo de hongo se desarrolla donde hay vegetales en descomposición y altos niveles de humedad. Lamentablemente, al producirse transformaciones a nivel químico en la materia atacada, la mancha observada corresponde a material cerámico transformado, por lo que al retirar esta mancha, se produce un daño de abrasión en la superficie. Sin embargo, las manchas son pequeñas y en general no afectan el aspecto estético de la pieza.

PROPUESTA DE TRATAMIENTOS

TRATAMIENTOS REALIZADOS

Conservación / Método	Técnica	Material
■ Eliminación de adhesivo ■ Reforzamiento Estructural ■ Marcaje de rótulo ■ ■ ■	■ Mediante limpieza mecánica ■ Adhesión de un soporte interior como refuerzo estructural ■ Mediante la escritura a mano del número de inventario ■ ■ ■	■ Hisopos de algodón y acetona ■ Papel japonés y paraloid al 5% ■ Tinta blanca al agua y paraloid al 20%. ■ ■ ■

Restauración / Método	Técnica	Material
■ Separación de fragmentos mal adheridos ■ Unión de fragmentos ■ Construcción de resanes ■ Reintegración cromática ■ Eliminación de material ajeno	■ Mediante solvente aplicado por cámara de humidificación. ■ Unión mediante la aplicación de estructural para aquellos fragmentos con poca superficie de sujeción. ■ Mediante la aplicación de un soporte ■ Mediante mezcla óptica ■ Retiro del rótulo mediante limpieza con solvente.	■ Acetona. ■ Paraloid al 40% ■ Yeso piedra amarillo ■ Acuarela ■ Hisopo y acetona.

Observaciones :

No se realizó una limpieza de las manchas producidas por el ataque biológico ya que se comprobó mediante estudios y pruebas bajo la lupa binocular, que al retirar la mancha se producía una abrasión a la superficie.

RESPONSABLES TRATAMIENTO REALIZADO

Jefa de Laboratorio:	Seguel, Roxana	Fecha de inicio:	
Restaurador Supervisor:	Román, Gloria		20080718

Restaurador Ejecutante:	Campos, Francisca	Fecha de término:	
--------------------------------	-------------------	--------------------------	--

Conservación : - Limpiar los restos de adhesivo en algunas zonas de la cerámica. - Realizar un refuerzo de las uniones de los fragmentos unidos de la boca por el interior del vaso con papel japonés. - Eliminar el rótulo anteriores que se encontraba en la pared exterior del cuerpo de la botella. - Rotular nuevamente el número de inventario en el borde de la base.	Restauración : - Unir los fragmentos que se encontraban sueltos en la zona de la boca. - Construir resanes estructurales en zonas con poca superficie de adhesión. - Reintegrar cromáticamente los resanes. - Reintegrar cromáticamente el papel japonés de soporte.
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:	20080613

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.