

INFORME DE INTERVENCIÓN

Jarro, El molle, Agroalfarero Temprano



Daniela Bracchitta K.

Coordinadora programa de Intervención

Roxana Seguel Q.

Conservadora Jefa Laboratorio

Laboratorio Arqueología

Centro Nacional de Conservación y Restauración

29 de Agosto de 2014

Santiago de Chile

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
1 IDENTIFICACIÓN.....	4
2 ESTUDIO Y ANÁLISIS.....	6
2.1 Estudio histórico – contextual	6
2.1.1 Antecedentes arqueológicos.	6
2.1.2 Antecedentes históricos culturales	7
2.2 Análisis morfológicos.....	8
2.3 Análisis iconográfico.....	9
2.4 Análisis tecnológico.....	9
2.4.1 Manufactura.....	9
2.4.2 Materiales.....	10
2.5 Conclusiones.....	10
3 DIAGNÓSTICO	11
3.1 Sintomatología del objeto de estudio.	11
3.2 Estado de conservación y evaluación crítica.	17
3.3 Conclusiones y propuesta de intervención.	17
4 PROCESO DE INTERVENCIÓN.	19
5 RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN.....	24
5.1 Recomendaciones de manipulación.....	24
5.2 Recomendaciones de almacenaje	24
6 COMENTARIO FINAL.....	26
7 BIBLIOGRAFÍA.....	26
8 EQUIPO PROFESIONAL.....	29
9 ANEXOS.....	29

INTRODUCCIÓN

El presente informe de restauración da cuenta del proceso de investigación e intervención realizado a una pieza cerámica arqueológica, correspondientes morfológicamente a un jarro adscrito al período Cultural el Molle (agroalfarero temprano, 0 a 800 d.C). Esta pieza proviene del sitio Quebrada Los Vizcachas, localizadas en el área de Portezuelo Veladero, IV Región de Coquimbo. Actualmente la pieza es custodiada por el Museo Arqueológico de la Serena.

El proyecto se inició debido a que el Museo Arqueológico de La Serena se encuentra en proceso de producción de su nueva exhibición permanente, por lo que solicitó la restauración de algunas piezas de su colección para la nueva muestra.

Su intervención se enmarca en la Licitación 4389-18-LE14. La Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, a través de la Subdirección de Museos, contrató el SERVICIO DE RESTAURACIÓN PIEZAS COMPLEJO CULTURAL MOLLE, MUSEO ARQUEOLÓGICO DE LA SERENA.

El trabajo es realizado por el Laboratorio de Arqueología del Centro Nacional de Conservación y Restauración. El restaurador ejecutante fue Anja Stabler, siendo Daniela Bracchitta la supervisora del procedimiento.

La pieza, se ingresó al Laboratorio de Arqueología con el número de inventario o identificación 73-127. Una vez identificada, se le designó el número correspondiente a la ficha clínica de la base de datos que maneja el laboratorio LA.2012.04.19.

De acuerdo a los estudios realizados, se detectó que los principales procesos de alteración que afecta a la pieza son: i) las intervenciones previas de adhesión con excesos de adhesivos y desfase en la unión de fragmentos, ii) las fisuras.

Las intervenciones se efectuaron según los criterios y protocolos vigentes en el CNCR y consistieron en realizar una separación de fragmentos adheridos, remoción del adhesivo, remoción de inscripciones, unión de fragmentos, consolidación local, marcaje del rotulo conforme protocolos DIBAM y embalaje técnico.

El proceso implicó realizar estudios históricos – contextuales, en los que se describieron los aspectos morfo-funcionales, iconográficos y tecnológicos, así como también se realizó el levantamiento sintomatológico, para concluir con un análisis crítico general sobre su estado de conservación.

PALABRAS CLAVES

LA-2012.04.19

Cerámica, Agroalfarero Temprano, Cultura el Molle

Fragmentación total

Intervenciones anteriores

Embalaje técnico de traslado.

1 IDENTIFICACIÓN

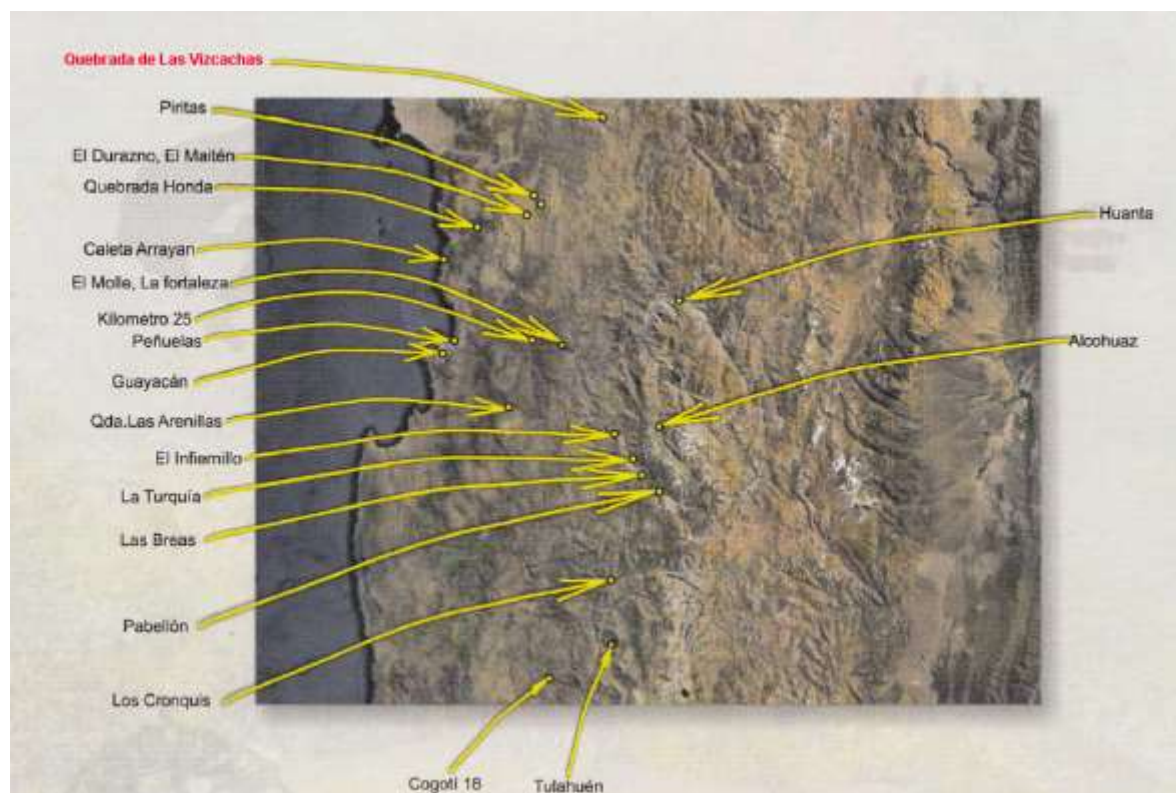
2 ESTUDIO Y ANÁLISIS

2.1 Estudio histórico – contextual

2.1.1 Antecedentes arqueológicos.

La pieza en estudio proviene de una sepultura del sitio Las Vizcachas. Según describen Castillo, G. y Kuzmanic, I. (1979 - 1981) el sitio se encuentra en el área Portezuelo Veladero, al S.E. del Observatorio Astronómico de La Silla. Zona pre cordillera (2.300 m.s.n.m.) Lat. 29° 18' Long. 70° 39' Provincia de Elqui, IV Región. La excavación fue realizada por particulares y no se rescataron más datos sobre las características de las sepulturas ni de las exhumaciones.

A continuación se referencia el desplazamiento geográfico del sitio:



Referencia geográfica del sitio, lámina: "Sitios Molle en la Región de Coquimbo con evidencias de cerámicas en formatos completos" tomado de Gómez et. al 2013

2.1.2 Antecedentes históricos culturales

Según sus características tanto morfo – funcionales, tecnológicas e iconográficas, la pieza en estudio es atribuibles al Complejo El Molle (Agroalfarero temprano, 0 – 800 d.C.) (Niemeyer et al. 1989: 227).

La excavación de seis cementerios en la localidad del Molle, en la margen derecha del río Elqui, a unos 40km al interior de La Serena (Niemeyer, et al., 1998:61-62), permitió a Cornely (1965, 1958) reconocer una unidad cultural caracterizada por evidencias materiales distintas a la diaguita. Los elementos diagnósticos de este conjunto de enterratorios serían la alfarería monocroma con decoraciones incisas, los adornos faciales en piedra conocidos como tembetá y las pipas de piedra en forma de T invertida (Troncoso y Pavlovic 2013).

Su origen se relaciona directamente con el periodo Arcaico Tardío a partir de la fase Quebrada Honda (Ampuero 1972-73, Castillo 1986, Kuzmanic y Castillo 1986, Niemeyer et al. 1989, Schiapacasse y Niemeyer 1986), definida por un sitio con el mismo nombre de la fase de donde proviene la datación más antigua de 30±60 d.C (Schiappacasse y Niemeyer:1985). Se da paso de un modelo cazador recolector al desarrollo agro-alfarero El modelo tradicional ha definido una heterogeneidad cultural a lo largo de diversos valles transversales del Norte Semi Árido, reconociendo al complejo cultural el Molle como la primera población agro ganadera de esta área (Castillo 1991, Iribarren 1973, Niemeyer et al 1989). Sin embargo, recientes publicaciones hechas en base de la revisión de antiguas publicaciones, nuevos datos aportados por proyectos de investigación y estudios de impacto ambiental han propuesto diferenciación entre los distintos valles: Copiapó, Huasco, Elqui , Limari, Choapa y Combarbala (Troncoso y Pavlovic 2013).

La pieza que se ha abordado en el presente informe corresponden a piezas del Valle del Limari, las cualidades características de ese valle están determinadas por: Asentamientos en sitios a cielo abierto y reparos rocosos, enterratorios con arquitectura exterior y señalizados exteriormente con ruedos de piedra, evidencias de maíz y poroto como vegetales cultivados y evidencia de instrumentos agrícolas de molienda (Ampuero y Rivera 1969, 1971, Cornely 1956, Iribarren 1958, Niemeyer et al. 1989 en Troncoso y Pavlovic 2013).

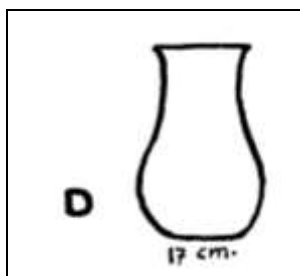
Troncoso y Pavlovic (2013) proponen una división tripartita, para la cultura el Molle en el Norte Semiárido, entre Copiapó/Huasco; Elqui/Limarí y Combarbalá/Choapa. Determinada por la similitud entre la presencia y ausencia de elementos diagnósticos que les permitieron contrastar la homogeneidad cultural para toda esta área durante el Periodo

Alfarero Temprano. Destacan que los contextos arqueológicos sugieren formas distintas de habitar el mundo y diferenciales estrategias de apropiación de los recursos naturales proporcionando variabilidades dentro del gran constructo cultural denominado El Molle.

Las primeras colecciones de piezas diagnosticas recuperadas para el Molle por Cornelly en los años 30', viajaron al sur para ser depositadas en un museo (Museo de Historia Natural, Museo de Concepción). Fue con la creación del Museo Arqueológico de la Serena en los años 50 que estas piezas viajaron nuevamente a su lugar de origen (Niemeyer et al. 1989:229). En 1954 se establece Iribarren en el Museo Arqueológico de la Serena realizando las excavaciones de la Turquí que incrementaron considerablemente las colecciones de la cultura el Molle. De modo paralelo numerosas colecciones privadas se desarrollaban de modo paralelo en la zona, llegando a veces este material sin mayor información contextual al Museo Arqueológico de la Serena. Tras el trabajo realizado por Iribarren, diversos arqueólogos han ido trabajando en la sistematización y registro de estas colecciones generando así antecedentes para su conocimiento y estudio (Niemeyer et al. 1989:229)

2.2 Análisis morfológicos.

De acuerdo a los análisis morfo – funcionales y a la clasificación realizada por Iribarren (1958), la pieza LA-2012.04.19 corresponde a la forma II D, *“II.- Globular con cuello largo; B.Cuello alargado”* (Iribarren 1958: 23).



Forma II D, tomado de:
*“Clasificación de
formas de cerámica Molle”*
(Iribarren, 1958).

Jarro simétrico restringido de perfil o contorno compuesto. La forma del cuello es levemente hiperboloide y su cuerpo es esférico. Posee dos puntos terminales (PT), un punto de esquina (PE), dos puntos de tangencia vertical (PV) y un punto de inflexión. Su boca es de amplitud media y de forma circular. Posee un labio redondeado y presenta un borde evertido. Su base es levemente convexa-torus.

Dimensiones

Parte	Dimensión	Valor / Unidad
Jarro completo	Alto máximo	159 mm
Jarro completo	Ancho máximo	106 mm
Cuerpo	Alto máximo	90 mm
Cuello	Alto máximo	70 mm
Borde	Ancho máximo	92 mm.
Borde	Profundidad / espesor max.	3 mm.

2.3 Análisis iconográfico.

Se presentan un diseño iconográfico inciso en el exterior del cuerpo, específicamente bordeando toda la superficie del cuello, de origen Pre-Inca no figurativo, definido por Cornejo (1989) como un diseño unidireccional dentro del "patrón zig-zag", en que se reproduce un elemento por medio de una cantidad de elementos de reflexión lateral en 45° grados. Las unidades reflejadas se repiten siguiendo el principio de traslación hasta completar la banda. Se observan unas pequeñas asas laterales en el punto de inflexión.

2.4 Análisis tecnológico.

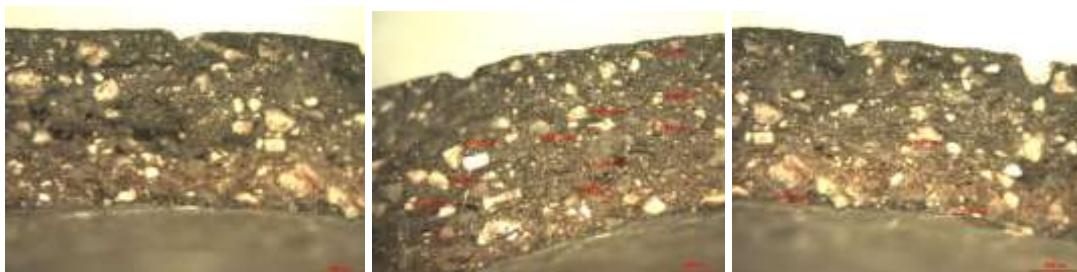
2.4.1 Manufactura.

La técnica de elevamiento es por modelado, probablemente usando la técnica de paleteado. La superficie externa e interna presenta una textura suave, con tratamiento de

pulido, de un color FOR GLEY 2.5/N (black) para ambas superficies. Las tonalidades de la cerámica sugieren un ambiente reductor utilizado en la cocción del artefacto.

2.4.2 Materiales

Cerámica de pasta arcillosa que presenta antiplásticos de naturaleza mineral con distribución de grano homogénea, densidad media (entre 15 - 45% respecto de la superficie total de la pasta) y bordes subangulares (Barraclough, 1992). La textura es mediana, (antiplásticos con tamaño entre los 0.5 – 0.25 mm. apróx.).



Análisis con microscopio estereoscópico, aumento 1x. (Stabler, 2014)

2.5 Conclusiones.

El buen nivel de preservación del artefacto y la información contextual encontrada en la literatura permitieron establecer las características morfológicas de la pieza, vincularlas a las clasificaciones ya establecidas para el complejo cultural el Molle y describir aspectos vinculados a la tecnología de fabricación aproximándonos a la caracterización de la pasta y de su ambiente de cocción.

La falta de datos específicos de la excavación no ha permitido generar vínculos entre esta pieza y otros artefactos o restos bioantropológicos.

3 DIAGNÓSTICO

3.1 Sintomatología del objeto de estudio.

Fragmentos

Producto de un evento donde se produjo tracción mecánica se generó un proceso de fragmentación. Esta alteración está presente en el cuello del objeto. Presenta una extensión que alcanza entre un 30% y un 70% del total de la pieza. La intensidad de este síntoma es regular. Los bordes de los fragmentos están en algunos casos levemente gastados, en otros se observan aristas angulosas. Por eso se conjetura que la fragmentación pudo producirse en: A) El contexto arqueológico o B) en el contexto Sistémico secundario.



Fragmentos (Rivas, 2014)

Unión de fragmentos

Todos los fragmentos de la pieza fueron unidos durante una intervención anterior en el contexto sistémico secundario. La intervención afecta el cuello del objeto. Los fragmentos unidos presentan desfases entre ellos.



Unión de fragmentos (Rivas, 2014)

Desfase en la unión de fragmentos

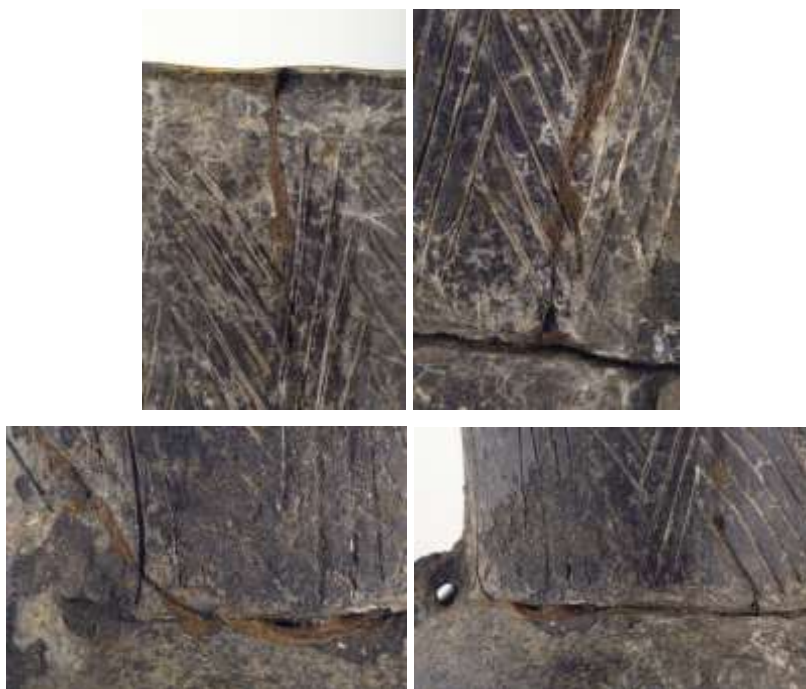
El artefacto presenta una adhesión de fragmentos elaborada después de la recuperación del contexto arqueológico, en la cual hay presencia de desfase en el calce entre las secciones de los fragmentos. Es un desperfecto en una intervención anterior desarrollada en el contexto sistémico secundario que tiene una extensión menor al 30% de la superficie de la pieza con un nivel de intensidad regular. Se observa que el desfase entre el cuello y el cuerpo de la pieza es producido por el exceso de adhesivo en la zona de intersección de los fragmentos, lo cual aumenta el ancho del cuello.



Desfase en la unión de fragmentos (Rivas, 2014)

Adhesivo en superficie

Producto de una intervención de adhesión realizada en el contexto sistémico secundario se observa la presencia del adhesivo utilizado en la unión de fragmentos en algunos sectores de la superficie. No se tomó la precaución de resguardar el adhesivo para que no se extendiera sobre los costados de los bordes unidos, ni se realizó una limpieza adecuada después de la intervención para eliminar dicho exceso. Esta alteración presenta una extensión que cubre meno de 30% de la pieza y es de una intensidad regular.



Adhesivo en superficie (Rivas, 2014)

Inscripcion

En el contexto sistémico secundario tras la recuperación del artefacto del contexto arqueológico se realizó una inscripción sobre el artefacto, consignado información de inventariado que no está efectuada conforme a los protocolos DIBAM (Seguel 2008). Esta modificación sobre la superficie se encuentra en la base del artefacto presenta una extensión menor a un 30% de la pieza y es de una intensidad leve.



Inscripción (Rivas, 2014)

Fisura

El objeto presenta dos fisuras, una en la base del objeto y otra en el cuello. Esta alteración puede haber sido producida en el contexto sistémico primario, arqueológico y sistémico secundario. Su intensidad es leve y afecta a menos del 5% de la superficie.



Fisuras (Rivas, 2014)

Concreción

En gran parte del objeto se aprecian concreciones adheridos a la superficie externa e interna. Se presume un origen en la matriz de suelo la cual rodeaba el objeto durante el contexto arqueológico. Análisis realizados por el laboratorio de análisis del CNCR (LA-208-01 y LA 208-02), demostraron que se trata de sulfatos y carbonato. Debido a la riqueza de estos compuestos en el suelo de la región de donde son provenientes las piezas (IV); suelos ricos en apatito, yeso, carbonatos y cuarzo, se reafirma la inicial sospecha de un origen en la matriz de suelo. No se encontraron trazos de cloruros en las muestras tomados.



Concreción (Rivas, 2014)

Deplacamiento

En algunos sectores del cuerpo y la base del objeto se aprecia el desprendimiento de la superficie externa. La alteración afecta menos de 10% del objeto y es de intensidad leve. Análisis realizados por el laboratorio de análisis de CNCR no arrojaron la presencia de cloruros en las muestras tomados (LA-208-01 y LA 208-02) y tampoco se observa la presencia de material cristalino con la apariencia de sales solubles en dichos sectores. Se conjetura dos posibles explicaciones para esta alteración. Primero un origen en la manufactura, del material primario utilizado y su cocción o segundo una anterior presencia de sales solubles y su eliminación por un procesos de desalinización durante una intervención anterior no documentado.



Deplacamiento (Rivas, 2014)

Faltantes (estructurales)

La mitad de un asa esta ausente. Los bordes de la facturación están erosionando por lo cual se conjetura un origen en el contexto arqueológico.



Faltantes (estructurales) (Rivas, 2014)

Desportillamiento

Se observan varios desportillados erosionados en el borde de la pieza y en un asa. Los bordes de los fragmentos presentan algunos faltantes pequeños. Esta alteración que abarca menos del 30% de la pieza es de regular intensidad y no afecta a la estructura de la cerámica.



Desportillamiento (Rivas, 2014)

Impronta

La superficie interna y externa presenta Improntas de raicillas y algunos pequeños restos de raicillas adheridos. Cubren alrededor del 40% de la pieza y su intensidad es regular. Se produjeron en el contexto arqueológico a través del proceso adhesión y disolución.



Impronta (Rivas, 2014)

3.2 Estado de conservación y evaluación crítica.

En vista a la sintomatología relevada, y de la información contextual recuperada, se considera que los principales procesos de alteración para la pieza estudiada son los siguientes:

- Fragmentación
- Intervenciones anteriores: Unión de fragmentos, adhesivo en superficie, desfase en la unión de fragmentos e inscripciones.
- Fisuras
- Deplacamiento

De estos, se valoran como alteraciones que se deben revertir aquellas que derivan de los procesos de intervenciones efectuadas en el contexto sistémico secundario (Shiffer 1972). Estas alteraciones están afectando directamente sobre la pieza, no significan un aporte para el estudio e interpretación del artefacto y no fueron ejecutadas de acuerdo a los estándares actuales de conservación y restauración.

La adhesión del artefacto de acuerdo a los estándares es sustancial para devolver la integridad física al artefacto, permitiendo su manipulación para fines investigativos o museográficos.

Las fisuras y sectores con deplacamientos presentes en la pieza se consideran alteraciones necesarios de tratar par evitar futuros daños.

3.3 Conclusiones y propuesta de intervención.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, las alteraciones que serán intervenidos son:

- La fragmentación
- Las intervenciones anteriores

- Las fisuras y sectores con deplacamiento

Los tratamientos contemplados se rigen por los actuales criterios de intervención: fácil reconocimiento de la intervención, reversibilidad de los materiales utilizados, respeto al original y intervención mínima (Carrascosa 2009:22). Debido a la dificultad de garantizar en algunos casos una reversibilidad completa de los materiales aplicados, se usarán productos de alta estabilidad en el tiempo. Los tratamientos aplicados deben ser persistente y contribuir realmente en la conservación del objeto (Muñoz 2005:189). Por último, en consideración a que *“La conservación es una parte y parcela de la arqueología, sin la cual mucha información se perdería o se dejaría sin develar”* (Cronyn, 1990:1), las labores de intervención se enfocaran en enriquecer el valor arqueológico de las piezas cerámicas.

La propuesta de intervención contempla:

- La remoción de elementos incorporados en intervenciones anteriores, tales como adhesivos utilizados para la unión de fragmentos y tintes utilizados para las inscripciones. Lo que necesita un previo análisis de solventes que permitan determinar una metodología para la extracción. Al remover los adhesivos se realizará la separación de fragmentos, por lo que se contempla la reconstrucción de la pieza velando por no generar excesos de adhesivos y desfases en los calces.
- También se realizaran nuevamente las inscripciones que consignan el número de inventario considerando una reubicación y dimensión apropiada, de acuerdo los estándares de conservación actuales.
- En el caso las fisuras y los sectores con deplacamiento se realiza una consolidación local.
- Por último se propone realizar un embalaje que sea útil tanto para el traslado, como para el almacenaje de la pieza, generando un contenedor conforme al los protocolos del Museo Arqueológico de La Serena.

4 PROCESO DE INTERVENCIÓN.

ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Separación de fragmentos

Con la finalidad de revertir los desfases en las uniones de fragmentos se realizó la separación de fragmentos. Tras realizar la prueba de solventes se concluyó que el adhesivo se disuelve con acetona. Para separar los fragmentos se aplicaron compresas de algodón impregnado con acetona a las uniones. Después se guardó el objeto dentro de una bolsa de polietileno cerrado para obtener una mayor efectividad al retardar la evaporación del solvente (cámara de solvente) hasta que se ablandó el adhesivo y se logró separar fácilmente los fragmentos.



Prueba de solubilidad de una muestra del adhesivo (Stabler, 2014)



Separación de fragmentos (Stabler, 2014)

Remoción de adhesivo

Los restos de los adhesivos adheridos a los bordes y superficies fueron retirados mediante una limpieza físico-mecánica con hisopos de algodón impregnado con acetona (Carrascosa 2009: 76-78). En algunos sectores se aplicó acetona con una brocha para ablandar el adhesivo y removerlo con un bisturí.



Remoción de adhesivo (Stabler, 2014)

Unión de fragmentos

Luego de la separación de fragmentos se procedió a unirlos para devolver la integridad formal a la pieza. Como adhesivo se utilizó Paraloid B72 un copolímetro de etilmetacrilato. Down et al (1996) realizó un extenso análisis de varios adhesivos acrílicos utilizando la técnica de envejecimiento acelerado, para determinar el comportamiento de los productos a largo plazo. Paraloid B72 fue uno de los adhesivos los cuales no mostraron cambios en sus características (ni presentaba por ejemplo amarillamiento ni quebrajosidad). Para la unión de fragmentos se aplicó Paraloid B72 al 30% en acetona. Para mantener la forma en la sección de calce se realizó una sujeción temporal de los fragmentos con cinta micropore.



Unión de fragmentos (Stabler, 2014)

Consolidación local

En los sectores con deplacamiento y en las fisuras se realizó una consolidación local mediante varias aplicaciones de Paraloid B72 al 5% en acetona con una jeringa. Para favorecer la penetrabilidad del consolidante, se impregnó primero la zona de aplicación con acetona (Carrascosa 2009: 117).



Consolidación local (Stabler, 2014)

Remoción de material ajeno

Para remover las inscripciones realizadas previamente en la base del artefacto, se realizó una prueba de solventes. No se logró identificar la composición de la tinta, pero si se definió que se disolvía bien ante la humectación con agua destilada. Por ello se realizó una limpieza físico-mecánica con un hisopo de algodón impregnado con agua destilada, la cual permitió remover las inscripciones.



Remoción de material ajeno (Stabler, 2014)

Marcaje de rótulo

Tras la eliminación de las inscripciones se procedió a rotular el artefacto conforme a las normativas establecidas por la Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos -DIBAM (Seguel 2008). Para ello se aplicó tinta china blanca W&N con una pluma fina, previo a la aplicación de una película de Paraloid al 5%. Para proteger el rotulado se aplicó una película semejante tras la inscripción con tinta china.



Marcaje de rótulo (Stabler, 2014)

ACCIONES DE EMBALAJE

Embalaje de conservación:

Con la finalidad de resguardar el artefacto tanto para su almacenaje en depósito, como para su traslado, se realizó un embalaje considerando las características formales, materiales y al estado de conservación de la pieza. Para el contenedor primario se respetaron los requisitos formales de la institución depositaria del artefacto. Para el interior del contenedor se desarrolló una bandeja de polietileno termo expandido (Ethafoam) calada y cubierta con un tejido a base de fibras de polietileno de alta densidad (Tyvek) (Rose y de Torres 1992). La pieza se organizó en una misma caja con otros artefactos restaurados dentro de esta misma licitación buscando agrupar por contexto de procedencia arqueológica. El embalaje fue realizado bajo la supervisión de la especialista Jacqueline Elgueta.



Embalaje de conservación (Stabler, 2014).

5 RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN.

5.1 Recomendaciones de manipulación

- Uno de los mayores riesgos para la cerámica es el daño por impacto durante la manipulación (Buys y Oakley 1993: 34). Por lo tanto se debe evitar la manipulación excesiva.
- Antes de cualquier traslado, se debe examinar el objeto, para identificar puntos débiles, como por ejemplo sectores con fisuras o intervenciones anteriores.
- Siempre utilizar bandejas o cajas acolchadas.
- No alzar desde los bordes y/o asas.
- Siempre trasladar con dos manos. Una mano levanta el objeto, mientras la otra apoya y asegura por debajo.
- Se sugiere limpiar en seco periódicamente los objetos según cuidados específicos efectuados por personal capacitado del museo. De esta forma se evita el exceso de polvo y grasa que contribuyen a la proliferación de insectos y microorganismos.
- No limpiar con elementos de aseo comerciales como detergentes, limpiadores multiuso, ceras, entre otros.

5.2 Recomendaciones de almacenaje

- Mantener en contenedor acondicionado para la forma del objeto, no abrir innecesariamente para evitar el ingreso de polvo; las cajas cuentan con una etiqueta con fotografía y número de inventario del objeto.
- Se recomienda revisar sistemáticamente los objetos. Si uno de ellos sufre algún deterioro o se encuentra contaminado debe aislarse del resto de la colección.
- Detectar el o los focos externos que den origen a ataques invasivos a los objetos, para eliminarlos definitivamente (por ejemplo: controlar filtraciones de humedad).
- No realizar ningún tipo de intervención directa en el objeto, para tales casos se debe solicitar asesoría profesional al CNCR.
- Verificar que los niveles de iluminación, Temperatura y Humedad Relativa se encuentren acordes con las normativas recomendadas. Para la mayoría de los objetos de cerámica los parámetros ambientales no son determinantes. La

excepción más grande es la cerámica con sales solubles (Buys y Oakley 1993: 30), el cual que no es el caso en el objeto intervenido.

Para mitigar estos factores que inciden en desencadenar deterioros en objetos arqueológicos cerámicos, se deben mantener los siguientes rangos medioambientales (Ashley-Smith et al. 2002: 7; Grattan y Michalski 2014):

T°:15-25°C +/- 5°C

HR: 40-60% +/- 10%

LUX: 300 lux

UV: < 75µw/lumen

6 COMENTARIO FINAL

Tanto las cualidades arqueológicas, como las matérico- técnicas del objeto permitieron realizar una caracterización de la pieza y de su contexto de procedencia. Esto permitió acercarnos al objeto de intervención para conocer los tiempos en los cuales se desarrollaron sus alteraciones y así atribuirlos a sus respectivos contextos culturales de producción (Shiffer 1972). Ello permitió definir criterios de intervención para efectuar el proceso de conservación- restauración del artefacto conforme a las metodologías que se determinan en el Laboratorio de Arqueología del CNCR. Gracias a las acciones de intervenciones previas se pudo conservar la integridad del artefacto y en esta circunstancia dichas intervenciones se pudieron nivelar conforme a las recomendaciones y normativas, establecidas a nivel nacional e internacional, vigentes para la intervención y registro de piezas arqueológicas.

7 BIBLIOGRAFÍA.

ASHLEY-SMITH, JONATHAN; DERBYSHIRE, ALAN; PRETZEL, BORIS. 2002. *The continuing development of a practical lighting policy for works of art on paper and other object types at the Victoria and Albert Museum*. ICOM Committee for Conservation, Preprint to the 13th Triennial Meeting, Rio de Janeiro, Vol I. London: James & James, 3-8 p.

AMPUERO, G., 1972-73. "Nuevos resultados de la arqueología del norte chico". *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp: 311-338. Universidad de Chile/Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago.

AMPUERO, G. Y M. RIVERA, 1964. "Excavaciones en la quebrada El Encanto, Departamento de Ovalle (informe preliminar)". *Actas del III Congreso Internacional de Arqueología Chilena, Arqueología de Chile central y áreas vecinas*, pp: 207-218. Sociedad Chilena de Arqueología, Viña del Mar

AMPUERO, G. Y M. RIVERA. 1971. "Secuencia arqueológica del alero rocoso de San Pedro Viejo de Pichasca". *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 14:45-69.

BARRACLOUGH, A., 1992. Quaternary sediment analysis: A deductive approach at A-Level. *Teaching Geography* 17: 15-18.

BUYS, SUSAN; OAKLEY, VICTORIA. 1993. *The conservation and restoration of ceramics*. Oxford: Butterworth-Heinemann,

CARRASCOSA MOLINER, BEGOÑA *La conservación y restauración de objetos cerámicos arqueológicos*. Madrid: Editorial Techos, 2009.

CASTILLO, G. 1991. *Desarrollo prehispánico en la hoya hidrográfica del río Choapa*. Manuscrito

CARRASCOSA MOLINER, BEGOÑA. 2009. *La conservación y restauración de objetos cerámicos arqueológicos*. Madrid: Editorial Techos.

CASTILLO, G. 1986 "Sociedades agropecuarias tempranas y control de recursos en el ambiente semiárido de Chile". *Chungara* 16-17:119-124.

CRONYN J.M. 1990. "The elements of archaeological conservation". Routledge. 347p

CORNELY, F. 1956. *Cultura Diaguita Chilena y Cultura El Molle*. Editorial del Pacífico, Santiago.

CORNELY, F. 1958. "Cultura El Molle". *Arqueología Chilena* 4: 1-4

DOWN, JANE L.; MCDONALD, MADUREN A.; TETREAUULT, JEAN; WILLIAMS, SCOTT R. *Adhesive testing at the Canadian Conservation Institute – An evaluation of selected poly(vinyl acetate) and acrylic adhesives*. *Studies in conservation* v. 41, 1996. pp. 19-44.

GRATTAN, DAVID; MICHALSKI, STEFAN *Environmental guidelines for Museums*. <http://www.cci-icc.gc.ca/resources-ressources/carepreventivecons-soinsconspreventive/enviro-eng.aspx> [Consulta: diciembre 2014].

HORTA, Helena. 2008. Iconografía en objetos prehispánicos. En: Manual de Registro y Documentación de bienes patrimoniales. Editor: Lina Nagel. Dirección de bibliotecas Arcivos y Museos.

IRIBARREN, J. 1973 "La arqueología en el departamento de Combarbalá (Provincia de Coquimbo, Chile)". *Boletín del Museo Arqueológico de la Serena* 15:7-113.

IRIBARREN, J. 1958. "Nuevos hallazgos arqueológicos en el cementerio indígena de La Turquía-Hurtado". *Arqueología Chilena* 4: 13-40

MUNSELL, 1994, Soil color chart. Revised edition.

MUÑOZ VIÑAS, SALVADOR. 2005. *Contemporary Theory of Conservation*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

NIEMEYER, H., G. CASTILLO Y M. CERVELLINO. 1989 "Los primeros ceramistas del Norte Chico: Complejo El Molle (0 a 800 d. C.)". En *Culturas de Chile, Prehistoria*, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 227-263. Editorial Andrés Bello, Santiago

ROSE, Carolyn L., DE TORRES, Amparo R. Eds. (1992): *Storage of Natural History Collections: Ideas and Practical Solutions*. Washington, DC: Society for the Preservation of Natural History Collections.

SEGUEL, R. 2008. Marcaje de bienes culturales. En: Manual de Registro y Documentación de bienes patrimoniales. Editor: Lina Nagel. Dirección de bibliotecas Arcivos y Museos.

SCHIAPPACASSE, V. Y H. NIEMEYER 1986. "El Arcaico en el norte semiárido de Chile, un comentario". *Chungara* 16-17: 95-98.

SCHIFFER, M. 1972. Contexto Arqueológico y contexto sistémico. *American Antiquity*, vol. 37, nº 2. pp.156-165.

TRONCOSO, A Y PAVLOVIC, D. 2013. Historia, Saberes y Prácticas: Un Ensayo Sobre el Desarrollo de las Comunidades Agroalfareras del Norte Semiárido Chileno. Revista Chilena de Antropología N° 27, 1er Semestre, 2013: 101-140

8 EQUIPO PROFESIONAL

Conservador Jefe de laboratorio: Roxana Seguel

Conservador Restaurador a cargo del programa de intervenciones: Daniela Bracchitta

Conservador Restaurador responsable y ejecutante: Anja Stabler

Estudio histórico contextual: Anja Stabler y Felipe De la Calle

Análisis morfológico y tecnológico: Anja Stabler y Felipe De La Calle

Embalaje: Anja Stabler y Francisca Gili

Documentación visual: Viviana Rivas y Anja Stabler.

9 ANEXOS

- i. Resumen: Información para sistema SUR Internet
- ii. Ficha Clínica
- iii. Hoja de contacto de imágenes
- iv. Planilla de imágenes biblioteca