

INFORME DE INTERVENCIÓN

Vasija, El Molle, Agroalfarero temprano



Daniela Bracchitta K.
Coordinadora programa de Intervención

Roxana Seguel Q.
Conservadora Jefa Laboratorio

Laboratorio de Arqueología
Centro Nacional de Conservación y Restauración

30 de Octubre de 2014
Santiago de Chile

CONTENIDO	
INTRODUCCIÓN.....	3
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.....	9
2.3 Análisis iconográfico.....	10
2.4 Análisis tecnológico.	10
2.4.1 Manufactura.....	10
2.4.2 Materiales.....	10
2.5 Conclusiones.....	11
3 DIAGNÓSTICO	12
3.1 Sintomatología del objeto de estudio.	12
3.2 Estado de conservación y evaluación crítica.	16
3.3 Conclusiones y propuesta de intervención.	16
4 PROCESO DE INTERVENCIÓN.	17
4.1 LA-2012.04.23.....	17
5 RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN.....	21
5.1 Recomendaciones de manipulación.....	21
5.2 Recomendaciones de almacenaje	21
6 COMENTARIO FINAL.....	22
7 BIBLIOGRAFÍA.....	22
8 EQUIPO PROFESIONAL.....	25
9 ANEXOS.....	25

INTRODUCCIÓN

El presente informe de restauración da cuenta del proceso de investigación e intervención realizado a una pieza cerámica arqueológica, correspondientes morfológicamente a una vasija adscritas al período Cultura el Molle (agro alfarero temprano, 0 a 800 d.C). Esta pieza proviene del área arqueológica Agua Amarga, localizada en la III Región de Atacama, en la provincia del Huasco en la comuna de Vallenar. Actualmente la institución depositaria que custodia la pieza es el Museo Arqueológico de la Serena.

El proyecto se realiza 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 a inaugurarse.

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”. La licitación fue adjudicada a la empresa ArTfacto, el trabajo es realizado en el Laboratorio de Arqueología del Centro Nacional de Conservación y Restauración. El restaurador ejecutante fue Francisca Gili –ArTfacto-, siendo Daniela Bracchitta - CNCR- la supervisora del procedimiento.

La pieza, ingresó al Laboratorio de Arqueología con el número de inventario o identificación 13880. Una vez identificada, se le designó el número correspondiente a la ficha clínica de la base de datos que maneja el laboratorio LA-2012.04.23

De acuerdo a los estudios realizados, se detectó que el principal procesos de alteración es la fragmentación y su intervención tras la recuperación del contexto arqueológico. Presentándose faltantes, descalces entre fragmentos y excesos de adhesivos en las zonas adyacentes a la unión de las fracturas.

El proceso de conservación 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. Las intervenciones se efectuaron según los criterios y protocolos vigentes en el CNCR y consistieron en la eliminación del exceso de adhesivo, separación de fragmentos en zonas de desfase, adhesión de fragmentos, remoción de inscripciones y rotulado conforme a los protocolos DIBAM (Seguel 2009).

PALABRAS CLAVES

LA-2012.04.23

Cerámica, Agro alfarero Temprano, Cultura el Molle

Agua Amarga

Fragmentación

Intervenciones anteriores

1 IDENTIFICACIÓN

2 ESTUDIO Y ANÁLISIS

2.1 Estudio histórico – contextual

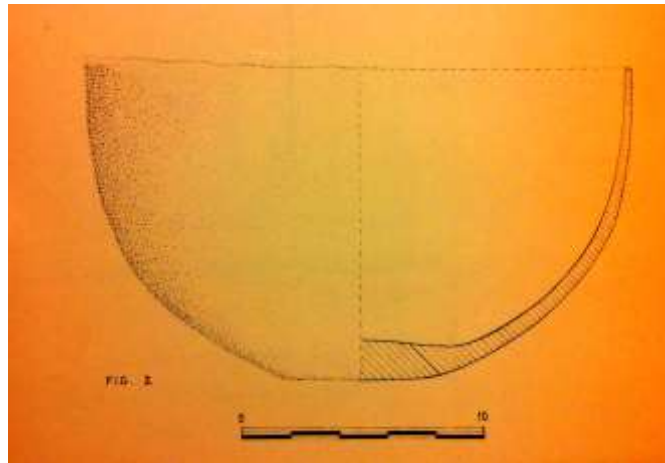
2.1.1 Antecedentes arqueológicos.

Agua Amarga es un sector arqueológico que se ubica en la III Región de Atacama en un sector donde en el siglo XIX se realizaban explotaciones mineras de plata. Queda ubicado 38 kilómetros al sur de Vallenar. Cercano a la estación ferroviaria del mismo nombre se emplaza un área arqueológica que tiene arte rupestre.



Plano de ubicación de sitios arqueológicos sector Agua Amarga Iribarren 1978

Cercano a un lugar con petroglifos se encontró un terreno con superficie densamente coloreada de negro con cierta abundancia superficial de materiales prehispánicos líticos como lascas, puntas de proyectil, raspadores, morteros y sus respectivas manos de moler. Personas de la agrupación de la sociedad arqueológica de Vallenar excavaron recintos funerarios con algunos cerámicos toscos asociados a los difuntos. Tras esto Iribarren desarrolló una excavación sistemática en el sector. En estas excavaciones no se encontró material formatizado. Sin embargo, Iribarren (1978:3) describe dos tipos de cerámica roja corriente encontradas en la zona. La A de “una superficie simplemente alisada” y la B de “una superficie más áspera y burda”. El autor describe también que piezas completas pertenecientes al área arqueológica excavadas por vecinos del área de Vallenar de las cuales algunas corresponden al tipo molle rojo corriente. En esta publicación no se hace mención específica de este cerámico, sin embargo se relatan descripciones de piezas similares a esta como la de la siguiente imagen:



Cerámico tipo molle rojo corriente fig. 2 Iribarren 1978

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 (Agro alfarero 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, Kusmanic 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, Limarí, Choapa y Combarbalá (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 piezas que se han abordado en el presente informe corresponden a piezas del Valle del Huasco, las cualidades características de ese valle están determinadas enterratorios con forma de túmulos evidencia de instrumentos agrícolas de molienda y palas. (Ampuero y Rivera 1969, 1971, Cornely 1956, Iribarren 1958, Niemeyer *et al.* 1989 en Troncoso y Pavlovic 2013).

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 realizado las excavaciones de la Turquía 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.

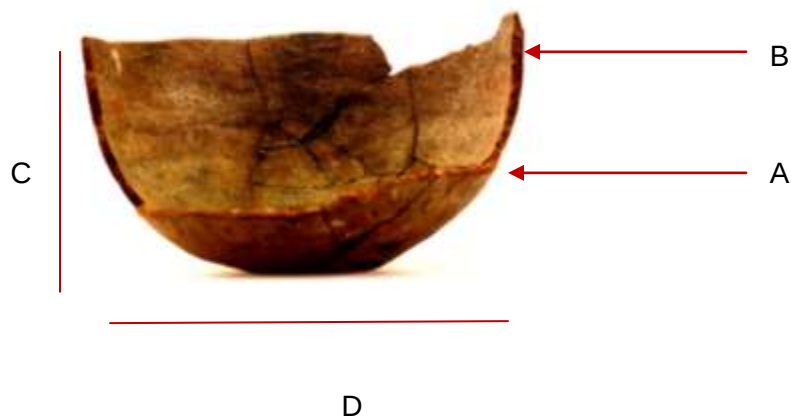
De acuerdo a los análisis morfo – funcionales y a la clasificación realizada por Iribarren (1957), la pieza cerámica LA-2012.04.23 correspondería a la forma XII B.

Conforme a los protocolos establecidos para la descripción de piezas arqueológicas del Laboratorio de Arqueología del CNCR (Cantarutti 2005, Manríquez 2001, Gambier 1964). Se trata de una vasija simétrica, no restringida de perfil simple. La forma de su cuerpo es esférica. Posee un punto de terminal (PT) y un punto de tangencia vertical (PV).



Clasificación de formas de cerámica Molle (Iribarren, 1958).

Dimensiones:



	Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
A	Cuerpo	Profundidad/espesor Mínimo	5.8	Milímetro
B	Labio	Profundidad/espesor Mínimo	4.75	Milímetro
C	Pieza completa	Alto máximo	125	Milímetro
D	Pieza completa	Ancho máximo	235	Milímetro

2.3 Análisis iconográfico.

No presenta iconografía.

2.4 Análisis tecnológico.

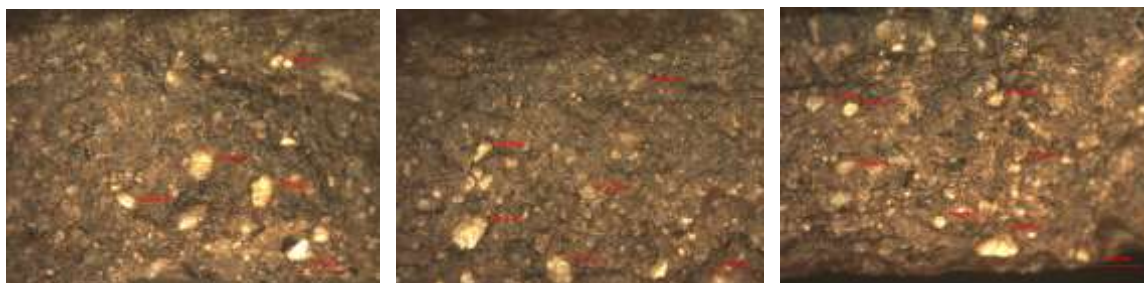
2.4.1 Manufactura.

Vaso LA-2012.04.23

La técnica de elevamiento es por modelado, por lo general se utilizaba un método de acordelado u/o rodetes en círculos o espirales, en donde se aprecian huellas de espatulado y alisado, o bien por medio de presión manual o moldeado. En este caso en las paredes internas del artefacto quedan huellas del acordelado. El tratamiento de las superficie externa e interna de la pieza presenta una textura lisa y suave, con tratamiento de alisado. Conforme a la clasificación de Iribarren (1978) antes descrita correspondería a cerámica roja corriente tipo A.

2.4.2 Materiales

Cerámica de pasta arcillosa de color 10YR 5.5/4 (brown) uniforme y color FOR GLEY 2.5/N (black) para secciones del extremo exterior, por lo que se estima un ambiente de cocción de oxidación incompleta. Presenta antiplásticos de naturaleza mineral con distribución de grano homogénea y densidad alta (sobre el 45% respecto de la superficie total de la pasta), en donde la distribución de los mismos es regular (Barraclough 1992). La textura varía entre fino y tosco, (antiplásticos con tamaño entre los 0,80 mm. y 0.23 mm. apróx.) lo que confiere a la pasta fracturas densas e irregulares angulosas.



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

La **esfericidad** de los antiplásticos según la escala de Shackley (1975) corresponde a rango entre 83 y 78, y el **redondeamiento** de bordes es de clase 1 y 2 donde los cortes de los antiplásticos son subangulares y angulares (Barraclough, 1992).

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. Al vincularlas a las clasificaciones ya establecidas para el complejo cultural el Molle se ha determinado que corresponde a un cerámico *Molle rojo corriente tipo A*. También hemos 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 esta pieza en la literatura y por ende la carencia de datos de la excavación, no han permitido general vínculos entre esta pieza y otros artefactos o restos bioantropológicos. Sin embargo se puede conjeturar debido al alto nivel de integridad y a los antecedentes del sitio, que se trata de una ofrenda mortuoria vinculada a la depositación de restos humanos.

3 DIAGNÓSTICO

3.1 Sintomatología del objeto de estudio.

A continuación nos 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 (*sensu* Shiffer 1972). Ello permitirá definir los criterios de intervención que se propondrán para la conservación de la pieza.

LA-2012.04.23

Fracturas:

Producto de un evento donde se produjo tracción mecánica se produjo un proceso de fragmentación. Esta alteración está presente a lo largo de todo el artefacto. Presenta una extensión que alcanza entre un 30% y un 70% de la superficie total del artefacto. La intensidad de este síntoma es regular. Las zonas de fragmentación presentan aristas que no están gastadas. Por ello se conjetura que la fragmentación pudo producirse en: A) El contexto arqueológico por pisoteo o presión en el sedimento o B) en el contexto Sistémico secundario por problemas de manipulación.



Fracturas. (Rivas, 2014).

Adhesivo en superficie:

Producto de una intervención de adhesión realizada en el contexto sistémico secundario se observa la presencia de exceso de adhesivo en superficie, no se tomó la precaución de resguardar el adhesivo para que no se extendiera sobre los costados de los bordes unidos. Esta alteración se ubica en las secciones de unión de fragmentos. Presenta una extensión que cubre entre un 30% y 70% de la superficie de la pieza y es de intensidad regular.



Excesos de adhesivos. (Rivas, 2014).

Improntas

Se observan improntas blanquecinas reticulares en el cuerpo y en la base del artefacto. La extensión de la alteración se presenta sobre una superficie menor al 30% del ceramio y es de intensidad leve. Es una modificación en la superficie producida en el contexto arqueológico. Se debe haber manifestado por el crecimiento raíces de origen vegetal en sedimento contiguo al artefacto. Las raíces se adhieren a las paredes dejando improntas sobre la cerámica. Esta es una modificación sobre la superficie que fluoresce ante la luz UV, las eventuales interpretaciones de dicho análisis puede aportar datos en la caracterización de esta sintomatología. Sin embargo, resultados del Laboratorio de Análisis del CNCR de residuos similares en otras piezas de la colección (Chiostergi y Carmona 2014) han arrojado la presencia de sales poco solubles que no significan un agente de alteración en potencia.



Improntas luz natural y U.V respectivamente (Rivas, 2014).

Desportillamiento

Producto de un evento donde se produjo tracción mecánica contra el borde del artefacto se produjo un proceso de fragmentación de la arista. Los bordes de las fracturas se encuentran desgastados por lo que se infiere el artefacto siguió siendo utilizado tras la producción del síntoma en el contexto sistémico primario. Es una alteración que se presenta en el borde del artefacto con una extensión menor al 30% de la superficie de la pieza y es de una intensidad regular.



Desportillamiento (Rivas, 2014).

Faltantes

Producto de la fragmentación del artefacto hubo ciertos fragmentos que debieron extraviarse no siendo integrados en la adhesión de fragmentos. Dada la cualidad angulosa de las aristas en algunas de las secciones con faltantes se conjetura que es una alteración que en algunos de los casos se debe haber producido en el contexto sistémico secundario. En los faltantes donde se observa la abrasión descrita del desportillamiento se concluye que son huellas de uso del contexto sistémico primario. Se encuentra distribuida en bordes y en pequeñas secciones en la unión de fragmentos. Presentando una extensión menor a un 30% de la superficie del artefacto y es de una intensidad leve.



Faltantes (Rivas, 2014).

Inscripciones

En el contexto sistémico secundario tras la recuperación del artefacto del contexto arqueológico se realizaron inscripciones sobre el artefacto consignando información de inventariado y contexto, que no está efectuada conforme a los protocolos DIBAM. Esta es una alteración que se extiende en la parte baja de la pared exterior en el cuerpo del artefacto. Su extensión es menor a un 30% y es de intensidad regular.



Inscripciones (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 y es de una intensidad leve.



Desfase en la unión de fragmentos (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 las piezas estudiadas son los siguientes:

- Fracturas
- Faltantes
- Improntas
- Intervenciones anteriores: Adhesivo en superficie, desfase en la unión de fragmentos e inscripciones.

De estos, se valoran como alteraciones que se deben revertir aquellas que derivan de los procesos de intervenciones efectuadas en el contexto sistémico secundario (*sensu* 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 áreas que presentan faltante son de dimensiones pequeñas y no afectan a la integridad estructural del artefacto, por ello no se considera su intervención en términos de generar refuerzos.

Las improntas presentes sobre la pieza dan cuenta del proceso de depositación y abandono al cual estuvo sometido el artefacto en el contexto arqueológico (*sensu* Shiffer 1972) y no significan un eventual agente de alteración. Estas generan efectos cuyos agentes se encuentran inactivos bajo las medidas básicas de conservación preventiva que se propician en museos y depósitos.

3.3 Conclusiones y propuesta de intervención.

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

- La fragmentación
- Las intervenciones anteriores.

Los tratamientos contemplados se rigen por los actuales criterios de intervención: fácil reconocimiento de la intervención, reversibilidad de los materiales utilizados, respeto al original e 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. Siguiendo lo propuesto por Muñoz Viñas (2005:189), los tratamientos aplicados serán persistentes y contribuirán realmente en la conservación del objeto. 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 que presentan desfase, por lo que se contempla la adhesión de dichos fragmentos. También se realizaran nuevamente solo las inscripciones que consignan el número de inventario considerando una reubicación y una dimensión apropiada, de acuerdo los estándares de conservación actuales. Las otras inscripciones quedarán registradas fotográficamente para que sirvan en caso de ser requeridas con posterioridad. 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 a los protocolos del Museo Arqueológico de La Serena.

4 PROCESO DE INTERVENCIÓN.

4.1 LA-2012.04.23

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Remoción de adhesivo

Con la finalidad de eliminar los excesos de adhesivos en la unión de fragmentos se realizó una limpieza en seco y en húmedo. Primero se eliminó el excedente de adhesivo mediante un raspado suave con bisturí. Luego, tras realizar análisis para ver la solubilidad del adhesivo se llegó a la conclusión de que un buen solvente para eliminarlo era la acetona. Para realizar esta acción se empapo un hisopo de algodón hidrófilo en dicho solvente. Solo se realizó la remoción de los excedentes de adhesivo sin separar todos los fragmentos.



Remoción de adhesivo (Rivas, 2014).

Separación de fragmentos

Buscando revertir el desfase en la unión de fragmentos se separaron solo aquellos fragmentos que presentaban la alteración. Para ello se realizó una cámara de aire de polivinilo dentro de la cual se introdujo el artefacto con una compresa de algodón empapada en acetona. Tras un tiempo de exposición del adhesivo a un ambiente saturado del solvente se pudieron separar los fragmentos.



Separación de fragmentos (Rivas, 2014).

Unión de fragmentos

Luego de la separación de fragmentos se procedió a unirlos para devolver la integridad formal a la pieza. La adhesión se realizó con paraloid B72 al 30%. Para realizar la sujeción temporal de los fragmentos durante el proceso de adhesión se usó cinta micropore y una bandeja de gránulos de polietileno.



Unión de fragmentos (Rivas, 2014).

Remoción de inscripciones

Para remover las inscripciones realizadas previamente en el cuerpo 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 acetona y alcohol por separado. Se realizó una limpieza mecánica húmeda con un hisopo de algodón empapado en acetona técnica, la cual permitió remover las en gran cantidad las inscripciones. Luego se

procedió a realizar la misma acción con alcohol lográndose remover la inscripción por completo.



Remoción de inscripciones (Rivas, 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 plica 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 (Rivas, 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 formatizado considerando las características formales, materiales y el estado de conservación de la pieza (Rose y De Torres, 1992). 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). 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 Jaqueline Elgueta.



Embalaje formatizado de conservación (Gili, 2014).

5 RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN.

5.1 Recomendaciones de manipulación

- Evitar la manipulación excesiva. Siempre utilizar bandejas y guantes quirúrgicos, látex o algodón. No alzar desde los bordes.
- 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 mitigar estos factores que inciden en desencadenar deterioros en objetos arqueológicos, éstos deben permanecer en los siguientes rangos:

T°: 18° a 22°C.

HR: 50-60%

LUX: 50 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 (*sensu* 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.

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.

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.

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,

CANTARUTTI, G. (ms). 2005. *Alfarería diaguita preincaica del valle del Limarí: una clasificación preliminar*. Informe Técnico Proyecto "Alteración del pigmento negro en la alfarería diaguita: ¿negro intenso y negro alterado?" Documento elaborado en el marco del proyecto DIBAM FIP N° 24-03-192(051). Incluye archivo digital. 42 p.

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

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

CHIOSTERGI, SARA. CARMONA, MARÍA JOSÉ. 2014. INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS Conjunto Molle LA-206/210. Documento interno CNCR.

CORNELY, F.L. 1956. *La Cultura Diaguita Chilena y la Cultura El Molle*. Santiago – Chile Editorial del Pacífico S.A.. 223p.

CORNELY, F. 1958. *Cultura El Molle*. Arqueología chilena. Cultura el molle y expedición al Cerro el plomo. Centro de estudios antropológicos. Chile. Universidad de Chile.

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

DOWN, JANE L.; MCDONALD, MADUREN A.; TETREAULT, 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].

GOMEZ, J. Pérez. Iriarte, N. 2013. Rescate de técnicas constructivas de la cerámica Molle al interior del Museo Arqueológico de la Serena. Documento de Proyecto financiado por el Fondo Nacional de Fomento del Arte y la Cultura FONDART Regional

IRIBARREN, J. 1957. Nuevos aportes sobre la arqueología de la cultura el molle. Revista Universitaria Año XII N°2. Anales de la academia de ciencias naturales N°21. Universidad Católica de Chile. pp.175-187

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

IRIBARREN, J. 1969. Culturas precolombinas en el norte medio precerámico y formativo. Santiago –Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural Tomo XXX 1968 – 1969 pp.147 – 208.

IRIBARREN, J. 1970. Valle del río Hurtado. Arqueología y antecedentes históricos. Chile. Museo Arqueológico de La Serena. 231.pp.

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. 1978. Dos yacimientos arqueológicos de la Cultura El Molle. Agua amarga – III región atacama. Chile. , Museo Arqueológico La Serena. Contribución arqueológica N°9. Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos.

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

NIEMEYER, H. et al. 1998. Cultural Prehistóricas de Copiapó, Santiago – Chile. Impresos Universitarios S.A.

MANRIQUE, E. 2001. *Guía para el estudio y tratamiento de cerámica precolombina*. Lima-Perú: Conyctet.176 p.

MUNSELL, 1994, Soil color chart. Revised edition.

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

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.

RIVERA, M. 1973. Nuevos enfoques de la teoría arqueológica aplicada al norte chico. Actas del III congreso arqueología chilena. Chile. Universidad de Chile, Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueología. Sociedad Chilena de Arqueología. 1972 – 1973.

SHACKLEY, M. 1975. Archaeological sediments. London.

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

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

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: Francisca Gili

Estudio histórico contextual: Francisca Gili y Felipe De la Calle

Análisis morfológico y tecnológico: Francisca Gili y Felipe De La Calle

Embalaje: Francisca Gili y Anja Stabler

Documentación visual: Viviana Rivas y Francisca Gili.

9 ANEXOS

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