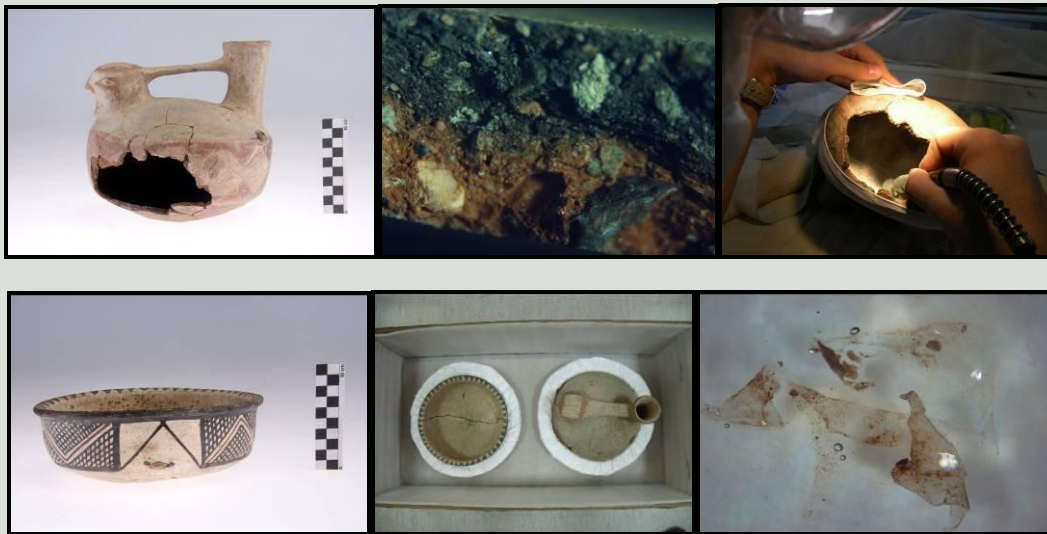


INFORME DE INTERVENCIÓN

Plato y Jarro Pato, Diaguita – Inca: Fase III (Agroalfarero tardío)



LABORATORIO DE ARQUEOLOGÍA

D. BRACCHITTA K

Daniela Bracchitta
Encargada Programa de
Intervención



Roxana Seguel Q.
Conservadora Jefa

26 de Mayo de 2011
SANTIAGO DE CHILE

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	2
1. IDENTIFICACIÓN.....	3
2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS.....	5
2.1 Estudio Histórico – Contextual.....	5
2.1.1 Antecedentes arqueológicos.....	5
2.1.2. Antecedentes históricos culturales.....	6
2.2 Análisis morfológico	7
2.3 Análisis iconográfico.....	9
2.4 Análisis Tecnológico.....	11
2.4.1. Manufactura.....	11
2.4.2 Materiales constitutivos del objeto de estudio	12
2.5 Conclusiones.....	15
3. DIAGNÓSTICO	16
3.1. Sintomatología del objeto de estudio.....	16
3.2. Estado de Conservación y evaluación crítica	23
3.3 Conclusiones y propuesta de intervención	24
4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN.....	25
4.1 Acciones de restauración	25
4.2 Acciones de embalaje	25
5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN	25
6. COMENTARIO FINAL.....	26
7. BIBLIOGRAFÍA.....	28
8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE	29
9. ANEXOS	29

INTRODUCCION.

El presente informe da cuenta del proceso de investigación e intervención realizado a dos piezas de cerámica arqueológica correspondientes a un plato y a un jarro pato, adscritos al período diaguita-inca (Agroalfarero tardío)

Estas piezas provienen del sitio Altovalsol, ubicado en el valle del Elqui, IV región de Coquimbo, y actualmente pertenecen al Museo Arqueológico de La Serena.

Su intervención está enmarcada en el “Programa de Estudio y Restauración de obras: Puesta en valor de las Colecciones DIBAM” realizadas en el Laboratorio de Arqueología del CNCR. Los restauradores ejecutantes fueron Felipe de la Calle y Jacqueline Elgueta; siendo Daniela Bracchitta la supervisora del procedimiento.

Las piezas ingresaron al laboratorio con números de inventario N° 1823 y N° 13624 respectivamente, y una vez identificados les fueron asignados los números de ficha clínica, LA-2009.4.1 y LA-2009.4.2 en orden.

De acuerdo a los estudios realizados, se detectó que los principales síntomas de alteración reflejados en ambas son el grado de fragmentación y las intervenciones anteriores, ya que se aprecian importantes rebases de adhesivos en las zonas adyacentes a la unión de las fracturas, descalces entre fragmentos y fatiga de adhesivos, en donde varios fragmentos previamente adheridos se encuentran nuevamente desprendidos.

Las intervenciones se efectuaron según los criterios y protocolos vigentes en el CNCR y consistieron en la eliminación de intervenciones anteriores y la reconstrucción formal de las piezas. El principal desafío fue la remoción del material utilizado para resanar el interior del jarro pato, pues generaba mucha resistencia a la herramienta utilizada, y la ubicación lo hacía complejo de tratar.

Dentro de las limitaciones existentes, se podría considerar especialmente la falta de antecedentes contextuales y arqueológicos de los objetos en estudio, ya que dicha información es de suma relevancia para levantar el diagnóstico de una pieza y poder realizar un análisis crítico de sus alteraciones

PALABRAS CLAVES:

- Plato y Jarro Pato.
- Museo regional de La Serena.
- Cerámica.
- Eliminación de resanes Fragmentación.

1. IDENTIFICACIÓN

Nº Ficha Clínica: LA-2009.4.1
Nº de Inventario: 1823
Nº Registro Sur:
Institución Responsable: Museo Arqueológico de La Serena
Propietario: Museo Arqueológico de La Serena
Nombre Común: Plato
Nombre Alternativo: Escudilla
Nombre Científico:
Período: Agroalfarero Tardío



Vista Frontal



Vista Lateral



Vista Superior



Vistas Inferior

1. IDENTIFICACIÓN

Nº Ficha Clínica: LA-2009.4.2
Nº de Inventario: 13624
Nº Registro Sur:
Institución Responsable: Museo Arqueológico de La Serena
Propietario: Museo Arqueológico de La Serena
Nombre Común: Jarro pato
Nombre Alternativo:
Nombre Científico:
Período: Agroalfarero Tardío



Vista Frontal



Vista Lateral Izquierdo



Vista Posterior



Vista Lateral Derecho

2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

2.1 Estudio Histórico – Contextual

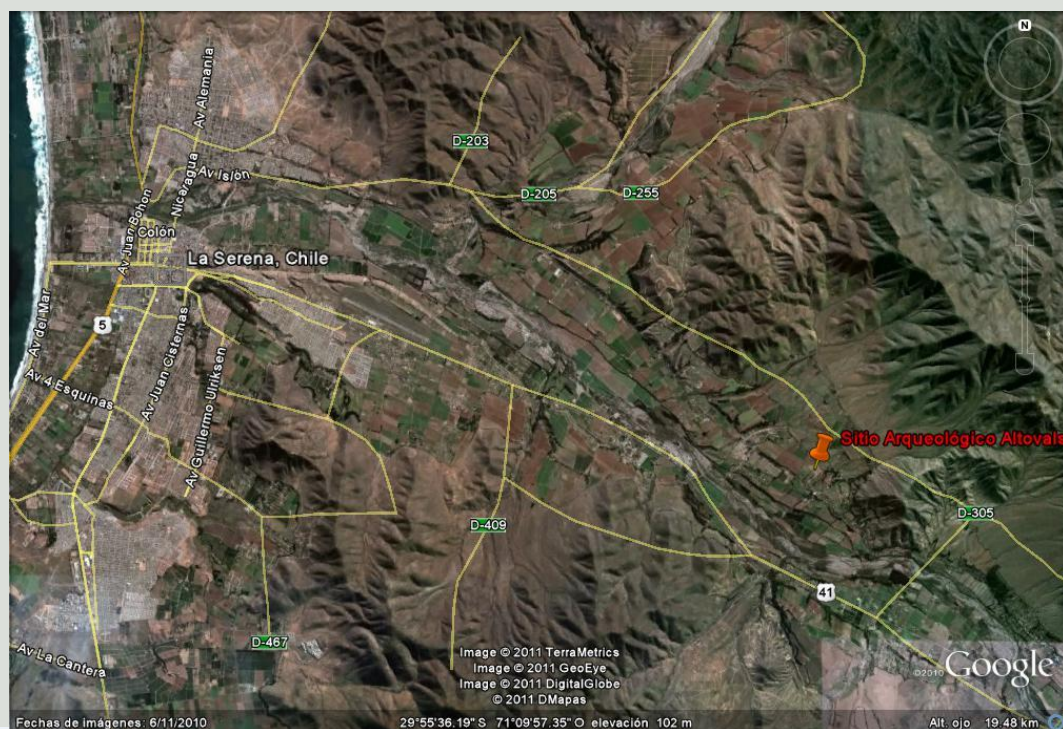
2.1.1 Antecedentes arqueológicos

El sitio arqueológico Altovalsol, se encuentra ubicado en el curso inferior del río Elqui a 15 kilómetros de la Serena camino a Vicuña, por la ruta 41. El clima predominante en esa área correspondería al de estepa con nubosidad abundante (BSn), que se caracteriza por presentar niveles elevados de humedad y nubosidad, productos de la cercanía del mar.

Las temperaturas son muy moderadas, con un promedio de precipitaciones de 130 mm anuales, implicando un período seco de 8 a 9 meses. No presentan grandes contrastes térmicos diarios¹.

Por otro lado, En la franja litoral se desarrollan suelos aluviales sobre terrazas marinas y fondos de valles fluviales; estos suelos han evolucionado a partir de sedimentos marinos y continentales. Se denominan suelos de praderas costeras o molisoles, son de color pardo, textura fina, compuestos por arenas y limos. En los niveles superiores de terrazas predominan las arcillas².

En la cuenca del río Elqui, predominan los suelos rojos litosólicos que muestran una



Ubicación del sitio Arqueológico Altovalsol (Google Earth, 2011)

formación de arcilla y algunas segregaciones de limo en las grietas de las rocas subyacentes. En antiguos paisajes remanentes hay suelos rojos desérticos más desarrollados y bien diferenciados, ellos tienen en sus primeros 50 cm de profundidad (Horizonte A) suelos de color pardo claro, de textura gruesa. En el lecho del río, los suelos presentan texturas gruesas con gravas y piedras de aluviones³.

¹ Romero et al. 1988, Sánchez & Morales 1993, en: Cepeda et.al. 2008

² Sinia.cl

³ Sinia.cl

2.1.2. Antecedentes históricos culturales

Desde una visión general, “(...) la cultura Diaguita chilena cubre el período tardío con dos fases de desarrollo, una temprana y otra tardía, a la que hay que agregar dos momentos de transculturación: primero diaguita incaico y segundo diaguita hispano(...)”⁴.

Hacia el siglo XI, se encuentra en proceso de consolidación la cultura Diaguita Chilena. Fue bautizada así por Ricardo Latcham, quien consideró que los restos cerámicos eran similares a los pertenecientes a la cultura Diaguita Argentina, que en una época de la investigación abarcaba aún, las provincias del noroeste argentino. Sin embargo, fue Francisco Cornely quien, retomando los postulados de Latcham y basado en numerosas excavaciones realizadas en los territorios de Atacama y Coquimbo, le dio cuerpo a esta cultura, proponiendo una secuencia basada en la tipología cerámica y en las variables de los tipos de sepulturas. Montané (1961) propuso una secuencia, en la que separaba un primer período bajo la denominación “facie arcaica”, un segundo período con los componentes tipológicos de las facies que denominó A y B, y un tercer período que subdividió a su vez en facie A y B (diaguita-incaico, diaguitahispano). De acuerdo a nuevas evidencias arqueológicas y siguiendo en líneas generales las proposiciones de Montané y Cornely, se ha subdividido la cultura Diaguita Chilena en tres fases, de las cuales solo no enfocaremos en la fase III (Diaguita-Inca), ya que esta es la que se acomoda más a las tipologías, tanto morfo-funcionales como iconográficas de las piezas en estudio.

La fase III se caracteriza por la transculturación Diaguita-Inca “*aparentemente sin un momento de transición entre ambas*”⁵. En especial, lo que llama la atención en los investigadores, ha sido la capacidad y rápida incorporación de técnicas Incas por parte de los artesanos Diaguitas, representados en la cerámica local⁶. De esta manera, la transculturación se denota en la cerámica a través de una decoración mixta, por una parte, la de influencia Inca y, por la otra, la local. La cerámica, en este periodo, raramente se presenta en estilos puros de la alfarería peruana, aunque las formas como escudillas, aribalos, jarros de asa vertical, y otros diseños, como los triángulos antepuestos por el vértice, reticulados y guardas en cuadrículados o “tableros de ajedrez”, aparecen profusamente⁷.

En la mayoría de los casos esta presente el elemento Diaguita, lo que evidencia un proceso de transculturación importante y una aceptación de los alfareros, que copian y revitalizan estos elementos andinos.

De acuerdo al análisis morfo-funcional, las piezas cerámicas estudiadas responderían al nombre común de (Plato/Escudilla LA–2009.4.1) y (Jarro Pato LA–2009.4.2) que se asume que corresponderían a tipos de ofrenda, debido a la presencia de motivos iconográficos en su superficie.

⁴ Montané 1969: 169.

⁵ Ampuero:1978: 45

⁶ Op.cit., 1969: 283-285.

⁷ Ampuero 1978: 46.

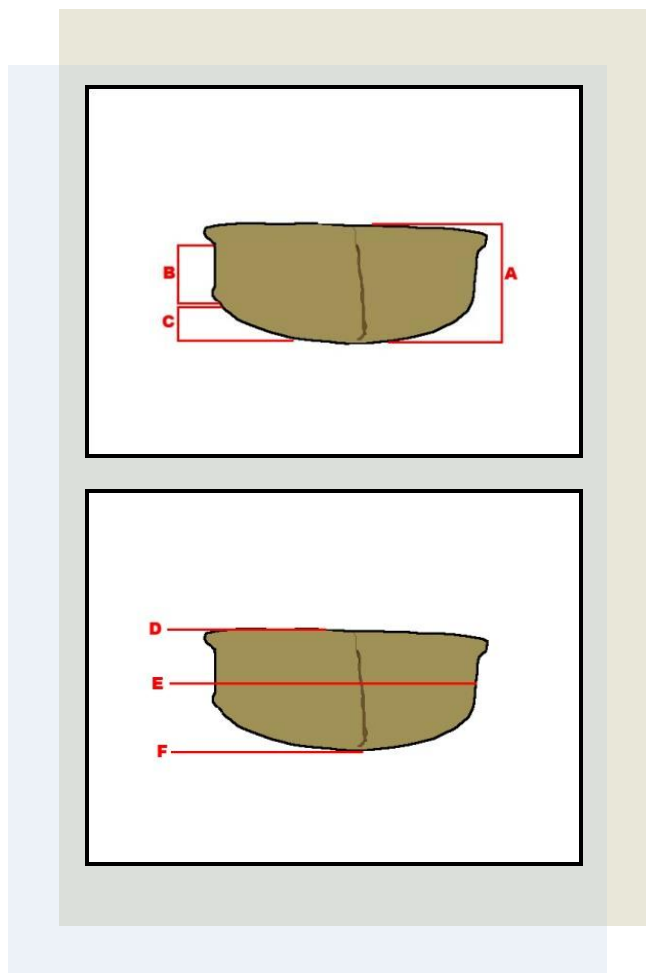
2.2 Análisis morfológico⁸

Plato/Escudilla LA-2009.4.1

Vasija simétrica, no restringida independiente y de perfil compuesto posee dos puntos terminales (PT), 1 puntos de esquina (PE) La boca es de amplitud muy ancha de forma circular. Su labio es redondeado y se aprecia la formación de un borde evertido muy pronunciado. Su cuerpo es esférico y cuenta con una base cóncava/convexa. Posee dos apéndices simétricos paralelos que sobresalen desde el (PE) hacia la base. El plato entra en la clasificación de tipo B (base marcadamente cóncava y paredes volcadas hacia afuera, sin punto de inflexión).

Las medidas extraídas son las siguientes:

- A) Altura máxima: 7,3 cm
- B) Altura cuerpo: 4 cm
- C) Altura Base: 2 cm
- D) Diámetro boca*: 19 cm
- E) Diámetro cuerpo*: 19 cm
- F) Diámetro Base: 17,5 cm



Jarro Pato LA-2009.4.2

Vasija (Jarro Pato) asimétrica, restringida independiente y de perfil complejo posee dos puntos terminales (PT), más 2 puntos de esquina (PE) un punto de tangencia vertical (PV) y un punto de inflexión. La boca es de amplitud estrecha de forma circular. Su labio es convexo y se aprecia la formación de un borde evertido casi recto. El cuello está emplazado a un costado del cuerpo y posee una forma hiperboloide. La cabeza está ubicada en el sector opuesto al cuello, y tiene forma cilíndrica, con la parte superior aplanada. A los costados tiene dos pequeños mamelones sin perforar. Su cuerpo es elíptico horizontal y cuenta con una base cóncava/convexa. Posee un asa de tipo cinta/correa de clase puente, con emplazamiento cuello-cabeza en posición horizontal, posiblemente con inserciones doblemente adheridas.

⁸ Shepard 1976: 226

*Formula $D = P/\pi$ (diámetro boca incluye borde)

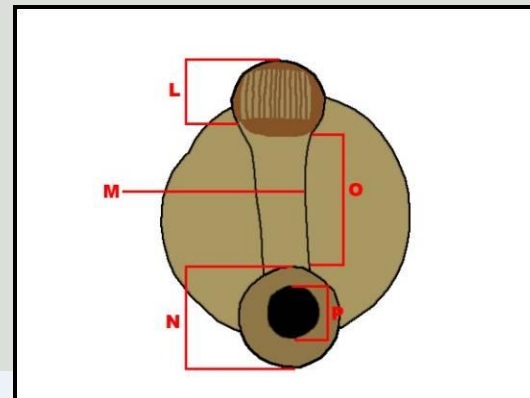
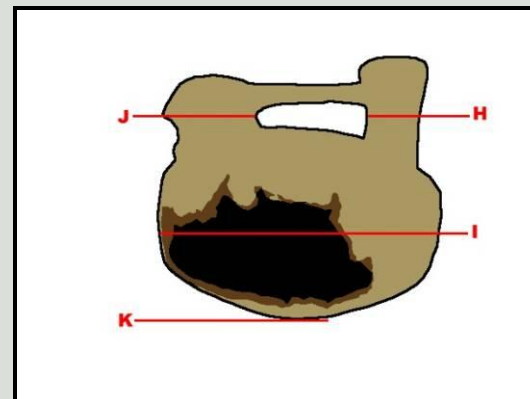
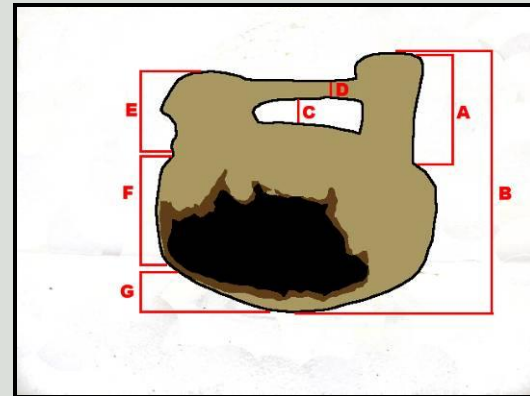
Las medidas extraídas son las siguientes:

A) Altura del cuello	7,8 cm
B) Altura máxima	18 cm
C) Altura separación cuerpo-asa	0,8 cm
D) Altura asa	2,5 cm
E) Altura cabeza	5,5 cm
F) Altura cuerpo	7 cm
G) Altura base	2 cm

H) Diámetro cuello*	3,8197 cm
I) Diámetro cuerpo*	18,6210 cm
J) Diámetro cabeza*	5,9 cm
K) Diámetro base	4,8 cm

L) Ancho cabeza	5,7 cm
M) Ancho asa	2,6 cm
N) Ancho máximo de la boca	4,8 cm
O) Largo asa	8,2 cm
P) Diámetro mínimo de la boca	2,7 cm

• Espesor pared boca	0,5 cm
• Espesor pared cuerpo	0,5 cm
• Espesor pared base	0,6 cm



* Formula $D = P/\pi$ (diámetro exterior). Para diámetro interno el resultado hay que restarle el espesor de las paredes.

2.3 Análisis iconográfico⁹

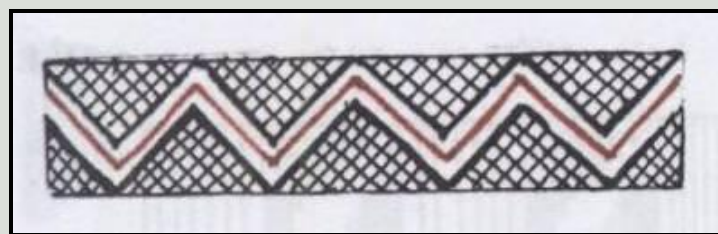
Plato/Escudilla LA-2009.4.1

El diseño iconográfico “se encuentra dispuesto circundando la totalidad del cuerpo. El patrón iconográfico corresponde a dos bandas horizontales de la variante estrecha, cuyo diseño unidireccional está basado en líneas quebradas rojas. Dicho diseño es generado por una rotación a dos vueltas, la cual es reflejada a través del plano vertical. La unidad mínima identificada es un triángulo achurado negro”.

Las bandas se encuentran separadas en lados opuestos del plato, cuyo límite por ambos costados está restringido por una línea quebrada negra a la altura de los apéndices.

Por otra parte, la parte interna del labio está completamente decorada con una banda de triángulos negros.

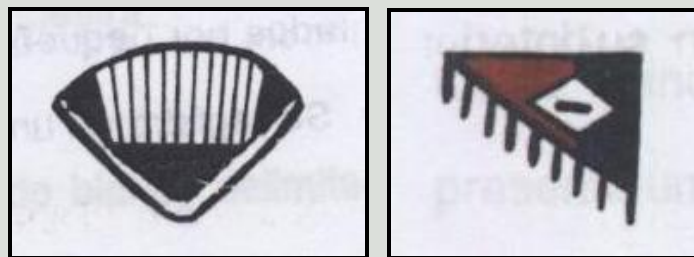
Es un diseño mixto, la línea en zigzag horizontal se registra desde la fase I, pero el fondo reticulado es una introducción incaica (Serrano, 1953).



Banda Lateral (González, 1995)

Jarro Pato LA-2009.4.2

La iconografía de esta pieza se distribuye en el cuerpo y en la cabeza. En la parte superior de esta se aprecia un diseño definido como “peinado”, que implica un sector circular en el que se inserta un cuadrado blanco con líneas paralelas verticales en su interior. A cada lado de la pared de la cabeza nacen dos ojos simétricos. Cada uno corresponde a un triángulo rectángulo con un rombo blanco inserto en el centro. Bajo ese rombo se presenta una protuberancia con un trazo en el centro. La hipotenusa del triángulo presenta una serie de trazos verticales.



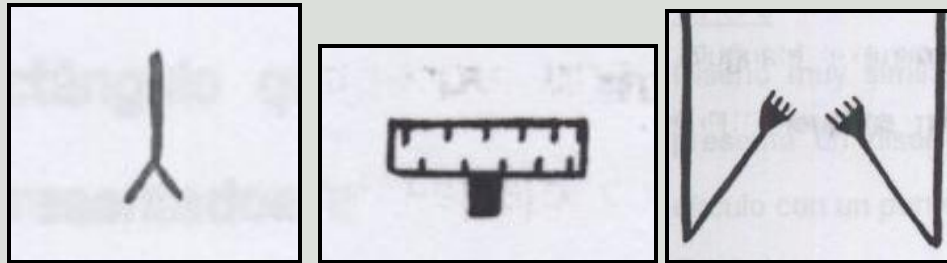
Sombrero o peinado y ojo (González, 1995)

La nariz corresponde a un trazo vertical que se separa en dos trazos diagonales más cortos. Como boca se observa un triángulo sobre un fondo blanco que contiene otro pequeño triángulo.

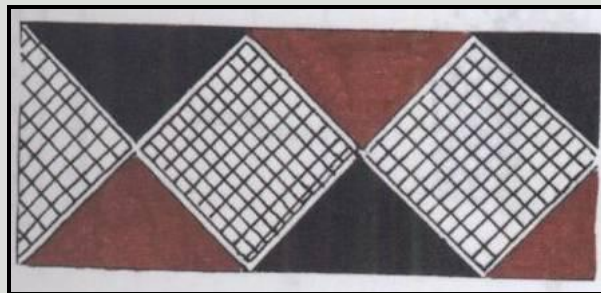
⁹ Gonzalez 1995:114 - 131

El diseño central, ubicado bajo la cara, presenta dos brazos simétricos, representados por un trazo vertical que luego asciende verticalmente y termina en un triángulo invertido del que nacen trazos diagonales a modo de dedos.

El diseño de las bandas laterales, ubicadas en la pared vertical a cada lado del diseño central, corresponde a un esquema unidireccional, cuya unidad mínima es un rombo reticulado oblicuo que se desplaza horizontalmente siguiendo el principio de traslación. Al sufrir este proceso crea espacios triangulares en los límites de la banda.



Nariz, Boca y brazos (González, 1995)



Bandas Lateral (González, 1995)

2.4 Análisis Tecnológico

2.4.1. Manufactura

Plato/Escudilla LA–2009.4.1

Cerámica de pasta arcillosa color 2.5YR 5/6 (red) que posee un núcleo central gris, por lo que se estima un ambiente de cocción de oxidación incompleta. La superficie interna y externa presenta una textura lisa, con tratamientos de pulido y posterior engobado. Sobre el engobe, por la parte exterior del cuerpo, la pieza se encuentra pintada con técnica positiva. A ojo desnudo es imposible determinar la técnica de elevamiento.

Esta información se puede contrastar y complementar con la clasificación propuesta por Santoro, 2001; para la clasificación de materiales y técnicas de estas piezas: La categoría asignada a esta pieza corresponde al estándar 300, de cocción incompleta, de pasta burda irregular y antiplásticos gruesos. Por otro lado la superficie interna y externa presenta una textura lisa, con tratamientos de pulido y posterior engobado¹⁰. La técnica de elevación que presenta la pieza se estima que es por modelado, por lo general utilizan un método de acordelado o por rolletes, en donde se presencia huellas de espatulado y alisado, mostrando cierta calidad en el acabado, esto se puede corroborar (si la pieza lo posibilita) observando el interior, la cual demuestre las uniones entre los rolletes.

Jarro Pato LA–2009.4.2

Cerámica de pasta arcillosa color 2.5YR 6/6 (light red) que posee un núcleo central gris, por lo que se estima un ambiente de cocción de oxidación incompleta. La superficie externa presenta una textura lisa, con tratamientos de pulido y posterior engobado. La base completa presenta otra coloración en el engobe. Sobre el engobe, la pieza se encuentra pintada con técnica positiva. A ojo desnudo es imposible apreciar la técnica de elevación.

De acuerdo a lo planteado por Santoro, 2001; al igual que la pieza anterior, la categoría de su pasta entraría en la clasificación de cocción incompleta, de pasta burda irregular y antiplásticos gruesos, que corresponde al estándar 300, que considera la misma descripción para esta pieza.

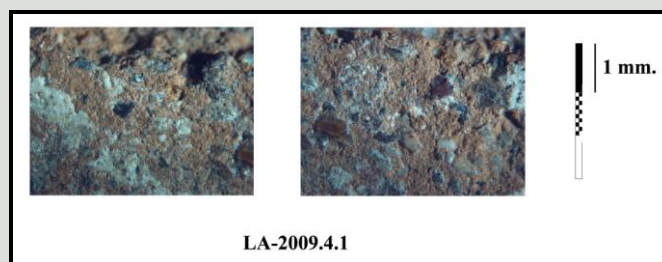
¹⁰ El engobe es una pasta licuada que se obtiene mezclando arcilla y otros minerales con agua y, generalmente un aglutinante, lo que permite que el contenido acuoso sea mínimo, disminuyendo el riesgo de su encogimiento.

2.4.2 Materiales constitutivos del objeto de estudio

Las pastas cerámicas en general tienen como materia prima a las arcillas, que son combinaciones de óxidos de silicio y aluminio. Dichas arcillas van a diferir su composición química de acuerdo a su grado de purificación y al material agregado (antiplásticos)¹¹.

Plato/Escudilla LA-2009.4.1

Presenta antiplásticos de naturaleza mineral, con distribución de grano homogéneo y densidad media (entre 15% y 45% respecto de la superficie total de la pasta). La textura de acuerdo a la escala de Wenworth, varía de medio a tosco (antiplásticos con tamaño entre los 0,25 y 1mm. Aprox.) lo que le otorgaría a la pasta fracturas indiferenciables y angulosas. La superficie interna y se encuentran engobas de color 10YR 8/1 (white). Sobre el engobe, por la parte exterior del cuerpo, la pieza se encuentra pintada de colores negro 2.5/N (black) y rojo que varían entre 5RY 4/4 (reddish brown) y 5RY 4/6 (red).

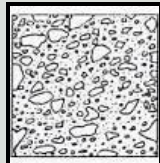


LA-2009.4.1
Análisis de pasta según protocolo del laboratorio de
Arqueología (de la Calle 2011)

Las fotografías de la pieza LA-2009.4.1 corresponden a una zona de su base y no a un corte estratigráfico de la cerámica, ya que esta no presentaba fragmentación alguna.

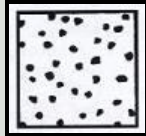
Sin embargo es posible apreciar su esfericidad, redondamiento de bordes, distribución de inclusiones y densidad de inclusiones.

¹¹ Los antiplásticos son materiales que aparecen de forma natural mezclados con las arcillas o bien son añadidos por el artesano, para reducir la plasticidad de la arcilla y hacerla más manipulable. Mientras mayor sea el tamaño y la cantidad de antiplásticos habrá un aumento en la porosidad de la arcilla, la rapidez en el secado será mayor, y habrá una mayor resistencia a la cocción. Los materiales agregados suelen ser restos minerales, pastos secos, tierra cocida, conchillas, etc.



Poor

2



Distribución de las
inclusiones
(Barracough, 1992)
y densidad de las

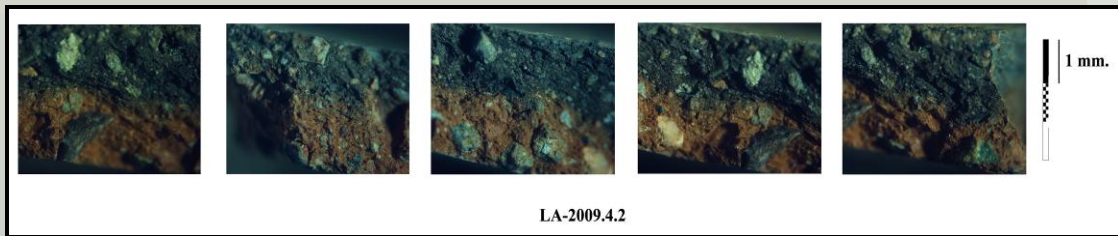
Inclusiones (LA-2009.4.1)

La esfericidad de los antiplásticos, según la escala de (Shackley, 1975), corresponden a un rango entre 79-81 y el redondamiento de bordes corresponde a la clase 2 de 6, en donde los cortes de los antiplásticos son angulosos, según (Barracough, 1992).

La distribución de las inclusiones de los antiplásticos, según la escala (Barracough, 1992), corresponden a un nivel de tipo 2 de 5, en donde se aprecia una distribución pobre de los mismo en su composición. Por otro lado, la densidad de las inclusiones corresponde a un 10% respecto a la superficie total de la pasta, presentándose antiplásticos de grano medio (Falabella y Sanhueza, 2009 apuntes CNCR).

Jarro Pato LA-2009.4.2

Presenta antiplásticos de naturaleza mineral, con distribución de grano homogénea y densidad baja (menor al 15% respecto de la superficie total de la pasta). La textura de acuerdo a la escala de Wenworth, varía de medio a tosco (antiplásticos con tamaño entre los

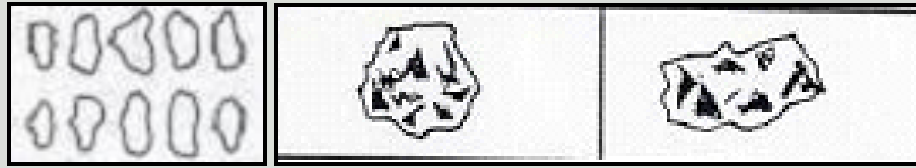


LA-2009.4.2

Análisis de pasta según protocolo del laboratorio de Arqueología (de la Calle 2011)

0,25 y 1mm. Aprox.) lo que le otorgaría a la pasta fracturas indiferenciables y angulosas. La superficie se encuentra engobada, de color 2.5Y 7/1 (light gray) para el hemisferio superior del cuerpo y la parte interna del cuello y diseño central. La base completa presenta un engobe de color 2.5YR 5/4 (reddish brown). Sobre el engobe, la pieza se encuentra pintada de colores rojos que varían entre 2.5RY 4/4 (reddish brown). y 2.5RY 4/6 (red). Y hay

resabios de pigmento negro sobre el rojo, que corresponde a la transformación cromática que ha sufrido el objeto.

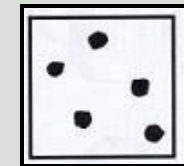
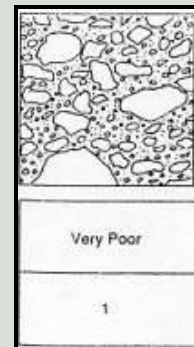


Escala de esfericidad (Shackley, 1975:50) y redondamiento de bordes (Barracough, 1992) para la pieza LA-2009.4.2

La esfericidad de los antiplásticos, según la escala de

(Shackley, 1975), corresponden a un rango entre 67-69 y el redondamiento de bordes corresponde a la clase 1 de 6, en donde los cortes de los antiplásticos son muy angulosos, según (Barracough, 1992).

La distribución de las inclusiones de los antiplásticos, según la escala (Barracough, 1992), corresponden a un nivel de tipo 1 de 5, en donde se aprecia una distribución muy pobre de los mismo en su composición. Por otro lado, la densidad de las inclusiones corresponde a un 5% respecto a la superficie total de la pasta, presentándose antiplásticos de grano grueso (Falabella y Sanhueza, 2009 apuntes CNCR).



Distribución de las inclusiones (Barracough, 1992) y densidad de las Inclusiones

2.5 Conclusiones

Estas piezas, al no poseer información contextual clara, ni antecedentes de su ambiente de depositación, en donde solo se estima una aproximación de su depósito a través de informes relacionados con la cuenca de Río Elqui, son complejas de abordar desde el punto de vista analítico. Sin embargo, la integridad física que presentan estas piezas, contrarrestan este vacío, ya que las características morfo-funcionales e iconográficas de los objetos determinan como fueron elaboradas, para qué y si presentan alguna función secundaria.

En primera instancia, en cuanto a los aspectos estético-históricos, se puede inferir un rasgo cultural del imperio Inca en cuanto al posicionamiento territorial, ya que su estrategia de dominio en red pasa por introducir y diseminar su ideología a través de su iconografía que da cuenta de su cosmovisión, pero sin perder las características propias de la cultura Diaguita a la cual esta inserta, esto concuerda gruesamente con la bibliografía consultada.

Particularmente en el caso de estas piezas, se podría deducir que tenían un uso netamente ceremonial, hecho que se avala al observar detalladamente tanto la pasta como las características morfo-funcionales e iconográficas, descartando golpes de fuego y huellas de uso.

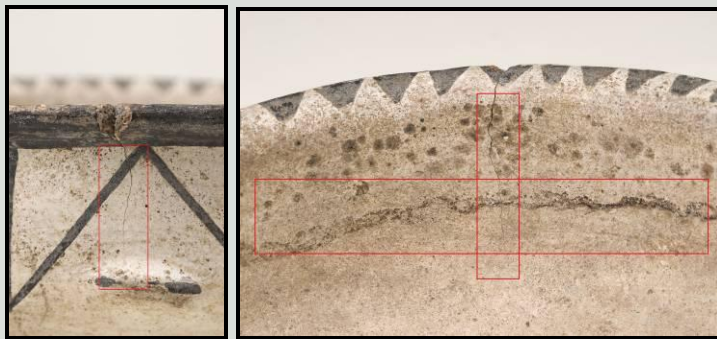
Por otro lado, el estudio de las propiedades de la pasta arcillosa que componen a las piezas en estudio, permitió corroborar el patrón tecnológico de manufactura. Así es como se pudo constatar el tipo de antiplástico utilizado para cada una (minerales) y valerse de la uniformidad, en donde poseen un núcleo central gris, por lo que se estima un ambiente de cocción de oxidación incompleta.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Sintomatología del objeto de estudio

Plato/Escudilla LA-2009.4.1

Fisura: esta alteración se encuentra localizada alrededor del diámetro interior de su base y en paredes de su borde, con una extensión menor al 30% con respecto a su superficie. Esta alteración se considera de una intensidad leve, producida posiblemente en el marco del contexto arqueológico, producto de la compresión del depósito. Se estima poco factible su generación en el contexto sistémico primario producto de uso, pues no hay huellas evidentes de ello, y tampoco como una falla tectonológica en la manufactura, considerando el uso que se le daría a la pieza.



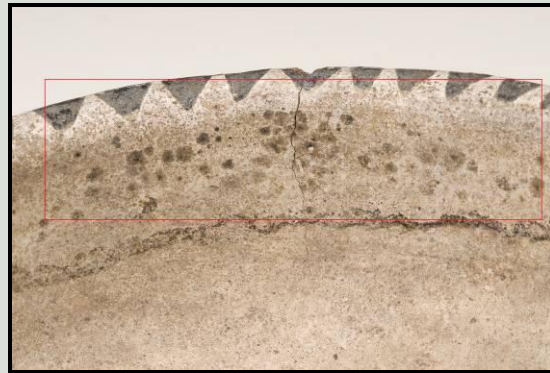
Fisuras, borde superior y diámetro interior de la pared (Rivas 2011)

Faltantes por abrasión: correspondiente al desgaste generalizado de la superficie de la pieza, esta alteración se encuentra localizada en la base y zona media del cuerpo cuya extensión abarca menos del 30% de ella. No obstante se considera una alteración de intensidad leve provocada posiblemente dentro del contexto arqueológico, quizás por arrastre o roce con el sedimento del depósito.



Abrasión, labio y base (Rivas 2011)

Manchas: se encuentra generalizadas al interior de la pieza, extendiéndose en un porcentaje superior al 50% con respecto a su superficie. Esta alteración se considera de una intensidad leve. Su origen podría ser sistémico primario, considerando el uso ritual de la pieza, o bien, podrían proceder del contexto arqueológico, en virtud de la capacidad de intercambio entre el sustrato y la materia del artefacto.



Manchas, paredes interior (Rivas 2011)

Fragmentos: esta alteración se presenta con una extensión aproximada al 50% con respecto a su superficie, localizada en el cuerpo y parte de la base. Se considera una alteración de intensidad regular, producida en el marco del contexto de enterramiento, posiblemente por diferencias de presión dentro del depósito arqueológico. Esto se podría avalar en la pérdida de material observada en los bordes de fractura y su abrasión respectiva.



Fragmentos unidos, cara anterior y posterior (Rivas 2011)

Unión de fragmentos: corresponde aproximadamente al 50% de la superficie del plato. Se valoró con una intensidad leve y se entiende generada dentro del contexto sistémico secundario.

Adhesivo en unión de fragmentos: se observa un exceso de adhesivo en los puntos de unión. Corresponde un porcentaje < al 30% de la superficie de la pieza, y es de carácter leve. Se entiende generada dentro del contexto sistémico secundario.



Exceso de adhesivo en la base (Rivas 2011)

Desfase en unión de fragmentos: se observa un desfase en la reconstrucción formal de la pieza, en algunos puntos de unión. Corresponde un porcentaje < al 30% de la superficie de la pieza, y es de carácter leve. Se entiende generada dentro del contexto sistémico secundario.

Desportillamiento: Se observa únicamente en el labio del plato y es de carácter leve. En vista de que sus bordes de fractura se presentan angulosos y no se encuentra con sedimento adherido, se estima que fue provocada en el contexto sistémico secundario.



Desportillamiento e inscripción (Rivas 2011)

Inscripciones: Se observa únicamente en la parte inferior del cuerpo y es de carácter leve. Corresponde al n° de inventario de la pieza, por lo tanto su origen es el contexto sistémico secundario.

Jarro Pato LA-2009.4.2

Fragmentos: esta alteración se presenta con una extensión menor al 30% con respecto a su superficie, localizada en el cuerpo y parte superior del cuello, específicamente en su lateral derecho. Se considera una alteración de intensidad regular, producida en el marco del contexto de enterramiento, posiblemente por diferencias de presión dentro del depósito arqueológico. Esto se podría avalar en la pérdida de material observada en los bordes de fractura y su abrasión respectiva.

Faltante: se evidencian faltantes alrededor del diámetro de su base y en paredes de su borde derecho. Se considera una alteración de intensidad grave. Se presume que abarcan un 40% de la pieza aproximadamente, y aunque su presencia no impide la identificación morfofuncional de la pieza, si dificulta la posible descripción iconográfica. Al igual que las alteraciones anteriores se estima que su origen responde a una fragmentación previa en el contexto arqueológico.



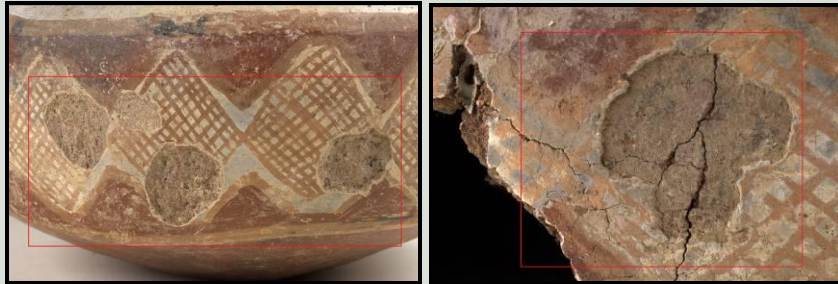
Fragmentación y faltante, hemisferio superior y base (Rivas 2011)

Faltantes de tratamiento de superficie por abrasión: su extensión abarca menos del 30% de la superficie, no obstante se considera una alteración de una intensidad regular, producida más bien en el marco del contexto arqueológico quizás por arrastre o contacto con los elementos constitutivos del sedimento del depósito. Esto pues su carácter ritual descarta el desgaste por un uso diario. Además se observa que el hemisferio superior derecho es el más afectado, por lo que podría suponerse que fue depositado con esa parte en contacto directo con el agente abrasivo.

Faltantes de capas: se observan como una consecuencia directa del proceso de deplacamiento, e implican la pérdida localizada de cohesión y adherencia de los componentes de la pasta. Esta alteración se encuentra localizada en el cuerpo lateral izquierdo y parte superior posterior límite del cuello con el cuerpo. Su extensión es menor al 30% con respecto a su superficie, no obstante se considera una alteración de intensidad regular. Es posible que se haya provocado en el marco del contexto sistémico primario, extendiéndose al arqueológico quizás por las características físico-químicas del sedimento del depósito.

Grietas: ubicadas en el cuerpo, base y parte superior del cuello, específicamente en su lateral derecho. Además de una parte posterior asa límite cuello. Se considera de una

intensidad regular, ya que no afecta la integridad estructural de la pieza. . Posiblemente responda a la presión provocada por el sedimento durante su entierro, o bien producto de fluctuaciones bruscas del medioambiente inmediato.



Deplacamiento y grietas, Banda lateral izquierda, y hemisferio superior, respectivamente (Rivas 2011)

Despostilladura

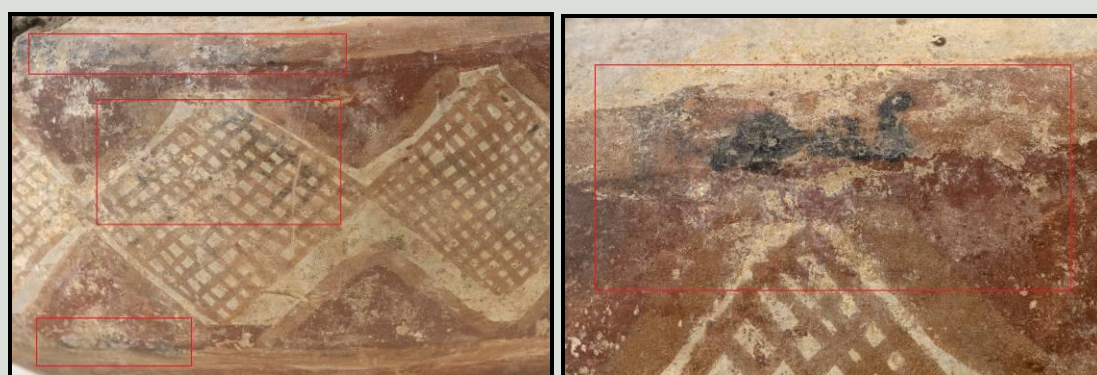
ra: se encuentran principalmente en el labio de la pieza y no tienen mayor incidencia en el estado de conservación de la pieza. Se producen generalmente por golpes y dado el ángulo de fractura y la falta de sedimento adherido, podría estimarse que fue provocada en el contexto sistémico secundario.



Despostilladura, Labio (Rivas 2011)

Surco: ubicado en la base, límite con cuerpo anterior. Son alteraciones cuantificables y muy puntuales, que se valoran como leves. Dado al conocimiento previo sobre los patrones que dejan las extracciones desde el depósito arqueológico con maquinaria o herramientas que no responden a una excavación arqueológica sistemática, se estima que fueron provocados en dicho contexto.

Coloración y descoloración: se aprecia particularmente en los diseños iconográficos realizados con pigmento negro. Estos tienden al marrón y posteriormente a desvanecerse. En este caso la extensión de la alteración abarca casi un 70% de su iconografía, en donde su intensidad se clasificó como regular, ya que no hay una pérdida importante del diseño iconográfico que impida una observación detallada y comprensión del patrón iconográfico para poder detectarla. Esta es una alteración que se ha observado en el pigmento negro utilizado por los Diaguitas en el norte de Chile, y aunque sus agentes causales aun están en estudio, las hipótesis plantean que la decoloración podría originarse por la naturaleza de la materia prima de los pigmentos en una reacción durante el proceso de manufactura, o bien por la interacción con el ambiente de depositación una vez enterrados¹².



Transformación cromática, iconografía (Rivas 2011)

Manchas estarcimiento: localizado en la cabeza y parte frontal superior, la extensión de la alteración corresponde a menos del 30% con respecto a su superficie. La intensidad se registró como leve, ya que no afecta la reinterpretación de su iconografía de la pieza. Es muy posible que esta alteración se haya provocado en el contexto arqueológico.



Manchas estarcimiento, cabeza y peinado (Rivas 2011)

**Con
creci
ones
:**
locali
zada
en la
parte
super
ior
(gen

¹² Proyecto DIBAM – FIP N° 24-03-192 (051)

eralizada), la extensión de la alteración corresponde a menos del 30% con respecto a la superficie total. La intensidad se registro como leve. Es muy posible que esta alteración se haya provocado en el contexto arqueológico, debidos a los distintos procesos de transformación del sustrato.



Concreciones, generalizada (Rivas 2011)

Refuerzo en unión de
abarcen menos del
superficie de la pieza,
el interior de la parte

lateral derecha del cuerpo. Esta alteración se considera de una intensidad grave, ya que realizó con un material inadecuado para la función que debía cumplir, además de implicar un

fragmentos:
30% de la
localizado en
superior y



Exceso de adhesivo y refuerzo en unión de fragmentos, base de la cabeza e interior, respectivamente (Rivas 2011)

exceso innecesario de material.

Adhesivo en superficie y en unión de fragmentos: se observa un exceso de adhesivo en los puntos de unión y sobre la superficie de la pieza. Corresponde un porcentaje < al 30%, y es de carácter leve. Se entiende generada dentro del contexto sistémico secundario. A ojo desnudo y bajo la lupa binocular el adhesivo presenta apariencia física y propiedades mecánicas de solidez, transparencia, presencia de burbujas, cierta plasticidad y elasticidad, y al ejercer fuerza es posible de romper. Se realizó un test de solubilidad que indujera la naturaleza de estos adhesivos y se obtuvo que es soluble en Tolueno y Acetona, y dado su color ámbar, podría corresponder a un elastómero conocido comercialmente como Agorex®.

Inscripciones: Se observa únicamente en la parte inferior del cuerpo y es de carácter leve. Corresponde al n° de inventario de la pieza, por lo tanto su origen es el contexto sistémico secundario.

3.2. Estado de Conservación y evaluación crítica

En vista de la sintomatología relevada, y la escasa información contextual que fue posible recuperar, se considera que los principales procesos de alteración detectados para la pieza LA-2009.4.1 son los siguientes:

- Intervenciones anteriores
- Fracturación (de carácter superficial y total)
- Erosión
- Transferencia.

De estos, se valorarán como deterioro los efectos sintomatológicos derivados del proceso de intervenciones anteriores- inscripciones y adhesivo en unión de fragmentos- principalmente debido a que no están ejecutadas de acuerdo a los estándares actuales, y que se aprecian con una aplicación sobredimensionada. No se distingue una fatiga del adhesivo que pudiese poner a la pieza en riesgo estructural, por lo que la unión de fragmentos no se considerará como deterioro.

La fracturación y erosión no se valoran como deterioros, pues no afectan la interpretación de la pieza en ningún plano. La pérdida de tratamiento de superficie si bien es generalizada no es intensa, por lo que se valora sólo como una alteración. Por otro lado, gracias a que no hubo pérdida de ningún fragmento al momento de fracturarse, estos pudieron unirse generando una reconstrucción formal completa. Tampoco se observó una erosión importante en los bordes de fractura, por lo que también existen suficientes puntos de apoyo que respaldan la solidez de las uniones, y no se considerarán como deterioros.

El proceso de transferencia, referido principalmente a las manchas, se considera una alteración que aporta información sobre el contexto arqueológico, y por ende debiesen preservarse y evaluar la posibilidad o relevancia de analizarlas.

Para el caso de la pieza LA-2009.4.2, se considera que los principales procesos de alteración, son los siguientes:

- Intervenciones anteriores
- Desplacamiento
- Transformación cromática
- Transferencia
- Fracturación parcial
- Adhesión

De estos, se valorarán como deterioro los efectos sintomatológicos derivados del proceso de intervenciones anteriores- Inscripción, adhesivo en superficie y en unión de fragmentos, refuerzo en unión de fragmentos- principalmente debido a que no están ejecutadas de acuerdo a los estándares actuales, y que se aprecian con una aplicación sobredimensionada. No se distingue una fatiga del adhesivo que pudiese poner a la pieza en riesgo estructural, por lo que la unión de fragmentos no se considerará como deterioro.

Al proceso de adhesión se le asocian las concreciones de sedimentos provenientes del contexto arqueológico, y se consideran como alteraciones pues no presentan evidencias empíricas que permitan alguna asociación contextual fuera de lo especulativo.

Del proceso de desplacamiento se desconocen las causas. No obstante, no se observa la presencia de eflorescencia salinas que pudiesen haberlo provocado. Por este motivo se asumen como causa fuerzas de tipo mecánica, y dado que la pasta se observa consolidada se considerarán como alteraciones que debiesen incrementarse. Misma valoración se le atribuye a las grietas producto de la fracturación parcial de algunas zonas que se aprecian consolidadas y por lo tanto sin riesgo estructural.

El proceso de transformación cromática tiene la valoración de deterioro pues implica la pérdida de la iconografía, que salvo en espacios muy pequeños, no puede apreciarse en su calidad de “estado inicial”. Lamentablemente, en vista del desconocimiento de las causas que originan este proceso, no es posible determinar alguna intervención de consolidación del pigmento, pues no hay estudios concretos sobre su comportamiento.

En lo que respecta al proceso de transferencia, referido principalmente a las manchas, se considera una alteración que aporta información sobre el contexto arqueológico, y por ende debiesen preservarse y evaluar la posibilidad o relevancia de analizarlas.

3.3 Conclusiones y propuesta de intervención

De acuerdo a lo señalado en el acápite anterior, los procesos de deterioro seleccionados para su intervención son los siguientes:

- Intervenciones anteriores

Los efectos sintomatológicos a los que alude el proceso de *intervenciones anteriores* considerados como deterioro corresponden a las inscripciones, y excesos de adhesivo en superficie y en unión de fragmentos, para ambas piezas, y el refuerzo en unión de fragmentos para la pieza LA-2009.4.2. Por otra parte, también se propone intervenir las concreciones de esa misma pieza que fueron valoradas sólo como alteraciones.

Para todos los casos planteados, la decisión de intervenir se basa principalmente en que dichos efectos inciden negativamente desde el punto de vista estético en ambas piezas, y en que su eliminación no va en desmedro de ninguna esfera de interpretación posterior. Al contrario, su conservación podría ser factor de futuras alteraciones.

La propuesta de tratamiento contempla a grandes rasgos la eliminación mecánica de concreciones con pinceles suaves, y de ser necesario con solución de agua con alcohol.

Remoción de excesos de adhesivo con el solvente asociado a su composición, complementado con bisturí. Finalmente la sustracción del exceso de material de refuerzo utilizado al interior de la pieza LA-2009.4.2.

Se estima también la necesidad de elaborar un contenedor de acuerdo a las condiciones de preservación que poseen las piezas.

4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN

4.1 Acciones de restauración

Eliminación de concreciones: se realizó una eliminación mecánica en seco con pinceles suaves y luego una en húmedo, de forma generalizada utilizando una mezcla de alcohol con agua destilada al 50% e hisopos de algodón.

Remoción de adhesivo: a partir de los resultados obtenidos, se decidió aplicar mediante la técnica mecánica en húmedo, en una primera instancia, alcohol etílico 100%, la cual dio buenos resultados en las zonas superficiales con menor cristalización de adhesivo. Por otro lado, en las zonas con mayor exceso de adhesivo, se decidió utilizar acetona G/técnica al 100%, y luego se retiró el exceso de adhesivo reblandecido con bisturí y pinzas.

Sustracción de material de refuerzo: Se efectuó la sustracción del material invasivo por medio de una acción mecánica, utilizando la herramienta Dremel y sus distintos cabezales, además de su extensión, permitiendo así desarrollar la acción de “rebaje” en niveles controlados.

4.2 Acciones de embalaje

Embalaje técnico para traslado: Se confeccionó un contenedor para ambas piezas, pues proceden del mismo contexto. Para la estructura externa se utilizó cartón corrugado doble y para el acondicionamiento interno se utilizaron dos tipos de isofoams®, cartón carrugado doble y Tyvek®.

5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN

Recomendaciones 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 manera se evita el exceso de polvo y grasa que contribuyen a la proliferación de insectos y microorganismos.
- No limpiar con elementos de aseo comerciales, tales como: detergentes, limpiadores, ceras, entre otros.

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 de identificación 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 realice ninguna intervención directa sobre el objeto, para tales casos solicite asesoría a profesionales del CNCR.
- Verifique que los niveles de la iluminación, Temperatura y Humedad Relativa se encuentran 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

Realizar en primer lugar un estudio sobre el lugar de emplazamiento del sitio y luego hacer un análisis estético histórico del objeto de estudio en particular, sin duda que entrega una visión más holística de los procesos de alteración por los cuales pasan las piezas que van a intervenir. Esta situación permite establecer de manera crítica qué síntomas se valorarán como deterioros y cuáles como alteraciones que delatan información pertinente a conservar o estudiar. En este sentido, a pesar de no contar con información contextual concreta, se pudieron inferir una serie de hechos, a saber:

- La pieza no presenta eflorescencia salina, a pesar de estar en un ambiente de depositación semiárido con humedad abundante, pues los estudios de suelos demuestran la escasez de sales en dicho territorio.
- La presencia de sedimento en los bordes de fractura da cuenta de que se produjo una fragmentación de la pieza dentro del contexto arqueológico.
- El estudio sobre el uso y función de este tipo de piezas, permite establecer que las alteraciones que se evidencian en abrasión superficial del soporte a nivel del cuerpo, no deben tratar de cubrirse con reintegraciones cromáticas, pues precisamente prueban su dinámica en los distintos contextos.
- Las intervenciones anteriores relevadas, responden de cierta forma a los paradigmas de interpretación objetual del patrimonio arqueológico en épocas pretéritas, donde el estudio de piezas completas y su descripción primaba por el relevamiento de la información contextual aportado por la evidencias sustentadas en las mismas piezas.

Se considera que las intervenciones realizadas en las piezas cerámicas pertenecientes al Museo Arqueológico de La Serena, fueron satisfactorias en cuanto a la labor realizada, los criterios empleados y la rigurosidad de la metodología aplicada, tanto en la intervención como en los estudios asociados.

Se privilegió un accionar enfocado en la conservación de los materiales y el relevo de la información contenida en ellos, con el fin de suplir, en alguna medida, la carencia de datos contextuales con que se recibieron las piezas, para así perfilar un diagnóstico crítico y una propuesta de tratamiento adecuada para las piezas en estudio.

En el aspecto concreto de la intervención directa, se aprecia un nivel de accionar acotado a las exigencias que requería el material según sus indicadores sintomatológicos. En este sentido, los protocolos de trabajo que se han ido elaborando en el Laboratorio de Arqueología en función de la visión sistémica del patrimonio, han permitido utilizar una serie de herramientas para relevar la información contenida en las piezas.

Por otro lado, el acondicionamiento de los dispositivos existentes para el traslado, conservación y posterior depósito de las piezas, implicó el ajuste de las cajas originales a los estándares que maneja el Laboratorio de Arqueología del CNCR, en este caso referidos principalmente a la elaboración contenedores con dos objetos segregados individualmente, minimizando el riesgo de golpes y roces, elaboración la ficha de identificación al exterior del contenedor y el uso de materiales que no reacciones al contacto directo con el material en estudio.

A pesar de las dificultades antes expuestas, se obtuvo la ayuda desinteresada de personas que, directa e indirectamente, aportaron con experiencia, conocimientos, guía y apoyo en esta labor. Se realizó un trabajo de equipo en donde cada aporte fue fundamental para los resultados obtenidos.

7. BIBLIOGRAFÍA

Burges, A. y Raw, F. 1971. *Biología del suelo*, ed. omega, 1ª edición español (trad. Mensua, j. l. y Llimona, x.), Barcelona/España. 596 pp.

Calvo, A. 1997. *Conservación y Restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. Editorial Serbal. Barcelona-España.

Gémines. 1982. Sociedad de estudios profesionales. *Geografía económica de Chile*. Santiago, Chile: Editorial Andrés Bello.

Gonzalo, A.1989. La cultura diaguita (1200 a 1470 d.c.). en hidalgo, j. et.al (comp). *Culturas de chile, prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Santiago-Chile: Editorial Andrés Bello.

Cantarutti, G. (ms). 2005. *Alfarería diaguita preincaica del valle del Limarí: una clasificación preliminar*. Documento elaborado en el marco del proyecto DIBAM fip nº 24-03-192(051). Incluye archivo digital. 42 p.

Castillo, G. 1989. Agricultores y Pescadores del Norte Chico: el complejo Las Ánimas (800 a 1.200 d.c.). en hidalgo, j. et.al (comp). *Culturas de chile, prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Santiago-Chile: Editorial Andrés Bello. 165 p.

González, P. 1995. *Diseños cerámicos de la fase diaguita-inca: estructura, simbolismo, color y relaciones culturales*. p. 114-131.

Gambier, M. *Convención de Córdoba, nomenclatura de las piezas cerámicas*. San Juan-Argentina: Instituto de Arqueología.

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

Meyers, A. 1975. Algunos problemas en la clasificación del estilo incaico. *Pumapunku* 8:7-25.

Montané, J. 1969. "Entorno a la cronología del Norte Chico". *Actas de V Congreso Nacional de Arqueología*. La Serena. p. 169.

Montané, J. 1961. Figurillas de arcilla chilenas, su ubicación y correlaciones culturales, en *anales de arqueología y etnología* XVI, Mendoza.

Museo Chileno de Arte Precolombino. Diciembre 1986. *Diaguitas pueblo del norte verde*. Santiago-Chile.

Munsell. 1994. *Soil color chart*. Revised edition.

Muños, S. 2003. *Teoría contemporánea de la restauración*. Editorial Síntesis S.A. Pp: 159 – 169.

Sanhueza, R. 1998. Antecedentes y proposición metodológica para el estudio de huellas de alteración en cerámica. *Conserva*, revista del centro nacional de conservación y restauración DIBAM N°2/ Santiago-Chile.

Sánchez A. & Morales, R. 1993. Las regiones de Chile. Espacio físico y humano-económico. Santiago-Chile: Editorial Universitaria.

Santoro, C, Romero, A. Santos, M. 2001. Formas cerámicas e interacción regional durante los periodos intermedio tardío y tardío en el valle de Lluta. *Segundas jornadas de arte y arqueología*.santiago –chile: museo chileno de arte precolombino, Pp 15-40.

Rovira, k. 1984. Geografía de los suelos. Colección de geografía de Chile, Instituto geográfico militar. Santiago-Chile.

8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE

- Jefe de laboratorio: Seguel, Roxana.
- Restaurador supervisor: Bracchitta, Daniela.
- Restaurador ejecutante: De la Calle, Felipe.
- Estudio histórico contextual: De la Calle, Felipe.
- Estudio estético-iconológico: De la Calle, Felipe.
- Análisis de imagenología: Rivas, Viviana. Ossa, Carolina.
- Análisis Tecnológico: De la Calle, Felipe.
- Documentación visual: Rivas, Viviana y De la Calle, Felipe.
- Embalaje: Elgueta, Jacqueline.

9. ANEXOS

I. Ficha clínica

II. Análisis

III. Resumen: Información para sistema SUR Internet

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