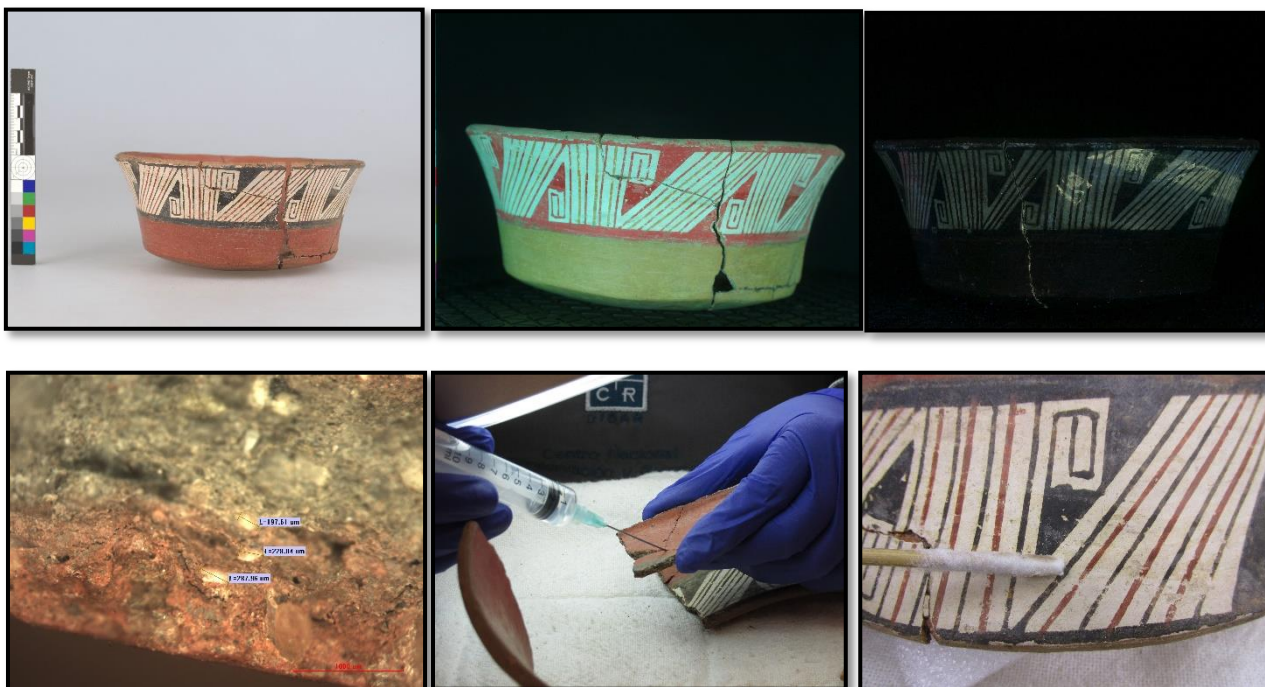


INFORME DE INTERVENCIÓN

Plato, Diaguita Fase III: Diaguita-Inca, Agroalfarero Tardío



Natalia Naranjo M.
Conservadora

D. BRACCHITTA K.

Daniela Bracchitta K.
Conservadora Jefa

Laboratorio de Arqueología
Centro Nacional de Conservación y Restauración

01 de febrero de 2019
Santiago de Chile

INDICE

INTRODUCCION	3
1. IDENTIFICACIÓN	4
2. ESTUDIOS Y ANALISIS	6
2.1 Estudio Histórico Contextual	6
2.1.1. Antecedentes arqueológicos	6
2.1.2. Antecedentes culturales	6
2.2. Análisis morfológico	8
2.3. Análisis iconográficos	8
2.4. Análisis Tecnológico	9
2.4.1. Manufactura	9
2.4.2. Materiales	9
3. DIAGNOSTICO	10
3.1 Sintomatología de los objetos	10
3.2 Estado de conservación y evaluación crítica	15
3.3 Conclusiones y propuesta de intervención	15
4. PROCESOS DE INTERVENCION	16
4.1 Acciones de conservación	16
4.2 Acciones de restauración	17
4.3 Acciones de embalaje	17
5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACION	17
6. COMENTARIO FINAL	18
7. BIBLIOGRAFIA CITADA	19
8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE	21
9. ANEXOS	21

INTRODUCCION

El presente informe da cuenta del proceso de investigación e intervención realizado a una pieza de cerámica arqueológica identificada como un Plato, adscrita al periodo Diaguita Fase III: Diaguita-Inca del periodo cultural Agroalfarero Tardío (1.200 a 1.470 d.C). Esta pieza proviene del sitio Altovalsol, Valle del Elqui (Ampuero 1969), ubicado en la ciudad de Coquimbo, Provincia del Choapa, IV Región de Coquimbo, comuna de La Serena. Actualmente pertenece al Museo Arqueológico de La Serena y está asociado a la donación hecha por el Dr. Ricardo Schwenn S.

El proyecto se inició debido a que el museo propietario, 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 pronta a inaugurarse.

Las intervenciones están enmarcadas en el Proyecto DIBAM; “Programa de Estudio y Restauración de obras: Puesta en valor de las Colecciones DIBAM y otras instituciones que cautelan patrimonio de uso público”, realizadas en el Laboratorio de Arqueología del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR). La conservadora-restauradora ejecutante fue Bárbara Reyes T; siendo Natalia Naranjo la supervisora del procedimiento.

La pieza en estudio ingresó al Laboratorio de Arqueología del CNCR a principios del año 2016, teniendo como número de inventario o identificación 970, la cual venía asociada en forma de inscripción. Una vez identificada, le fue asignado un número correspondiente a la ficha clínica de la base de datos que maneja el Laboratorio; LA-2017.03.05. Esta pieza presenta una textura lisa, con tratamientos de pulido y posterior engobado; se caracteriza por presentar una morfología e iconografía muy representativa para la Fase III: Diaguita-Inca.

Se diagnosticaron como principales problemas de alteración los procesos derivados de las intervenciones anteriores, las zonas de unión de las fracturas y los rótulos de dimensiones excesivas, ya que alteran la apreciación visual de la pieza. Esto interfiere en la lectura parcial de su instancia estética, dando una apariencia sucia a la superficie, lo que implica una disminución del valor y/o tono de su iconografía.

Las intervenciones se efectuaron según los criterios y protocolos vigentes en el CNCR, las que consistieron en la eliminación de las intervenciones anteriores.

Dentro de las limitaciones existentes, es pertinente mencionar la escasa información contextual de la pieza. Si bien se sabe el sitio de procedencia gracias al libro de inventario del Museo, la pieza no cuenta con un registro más detallado que contribuya al proceso de intervención de la misma.

Se considera que los resultados alcanzados de las intervenciones fueron satisfactorios.

PALABRAS CLAVES:

Cerámica Diaguita Fase III: (Diaguita-Inca) Agro alfarero Tardío (1200 a 1470 d.C). Fragmentación, Intervenciones anteriores, Embalaje de Conservación.

Ficha Clínica: LA-2017.03.05

Identificación

N° de Inventario:	970
N° Registro SUR:	S-N° de Registro
Otros códigos:	
Institución depositaria:	Museo Arqueológico de La Serena
Institución Propietaria:	Museo Arqueológico de La Serena
Nombre común:	Plato
Título:	
Creador(es):	
Fecha de creación:	No Determinado
Período:	Agroalfarero tardío (1.200 - 1.470 d.C)
Serie:	No Aplica
Editorial:	No Aplica
Edición:	No Aplica
Lugar de impresión:	No Aplica

Documentación visual general



Vista inferior pre-
intervención (Ormeño, L.
2017)



Vista superior pre-
intervención (Ormeño, L.
2017)



Vista lateral pre-
intervención (Ormeño, L.
2017)



Vista posterior pre-
intervención (Ormeño, L.
2017)



Vista lateral pre -
intervención (Ormeño, L.
2017)



Vista frontal pre-
intervención (Ormeño, L.
2017)

2. ESTUDIOS Y ANALISIS

2.1 Estudio Histórico Contextual

2.1.1. Antecedentes arqueológicos

La pieza de estudio LA-2017.03.05 corresponde a una vasija recuperada del sitio arqueológico Altovalsol, ubicado al inicio del Valle del Elqui, emplazado en una terraza marina. Estos suelos han evolucionado a partir de sedimentos marinos y continentales, y se denominan suelos de praderas costeras o molisoles. Son de color pardo y textura fina, y están compuestos por arenas y limos (Sánchez y Morales, 1993 en Cepeda, J, et al 2008) (Fig. 1).

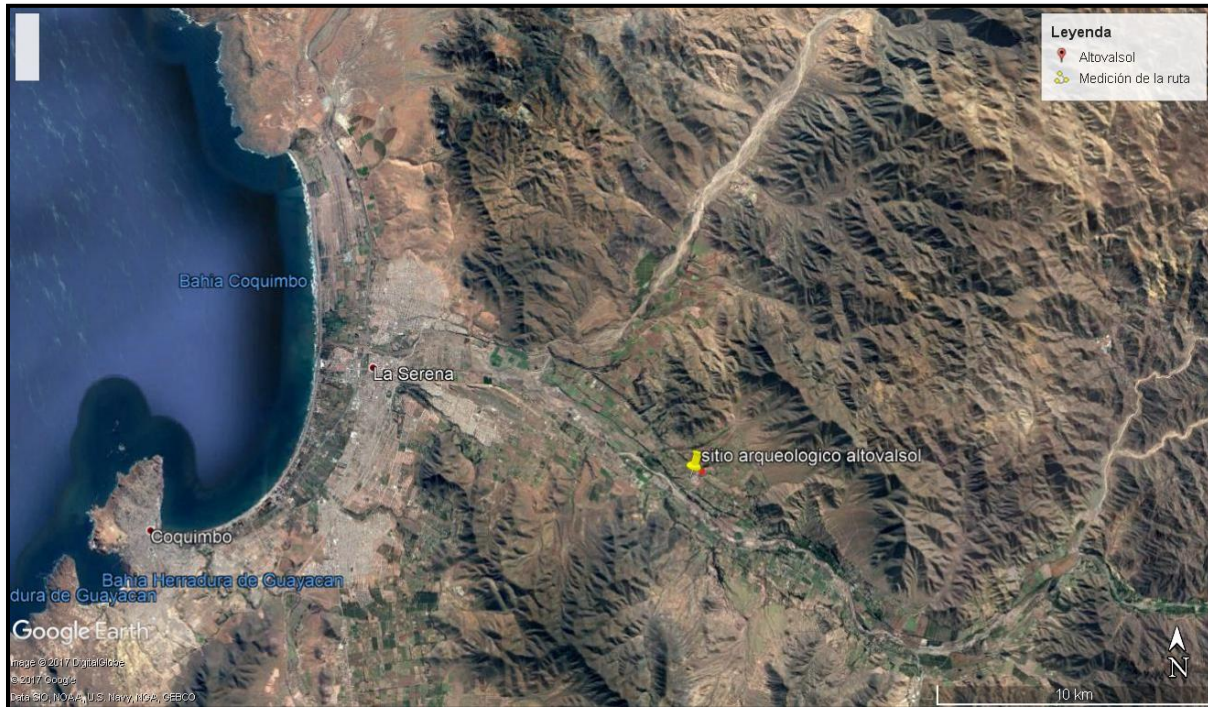


Fig. 1: Ubicación Sitio Arqueológico Altovalsol (Google Earth, 2017).

El sitio fue descubierto en 1945, durante los trabajos de construcción del camino desde La Serena a Vicuña, donde ya planteaba Cornely (1946) haber detectado atisbos de saqueo, sin embargo, el autor señala que junto a otros entusiastas excavaron el lugar, revelando un cementerio con restos óseos y de alfarería. Había grupos de sepulturas con diferentes tipologías de piedra laja; otras sin protección y otras de entierros con 2 mt. de profundidad.

2.1.2. Antecedentes culturales

En cuanto a los antecedentes entorno a la pieza fue posible, gracias a acceso al libro de inventario del Museo, identificar la pieza de estudio como parte de un grupo de piezas donadas en el año 1947 por parte de la Sociedad Arqueológica de La Serena, específicamente durante las excavaciones en la zona del río Elqui en el Sitio Arqueológico Altovalsol. Dicha pieza está inscrita en la página N° 77 con el número de inventario 970, el que coincide con la inscripción

observada en la base de la pieza y en las observaciones se puede identificar un boceto simple con la forma del pato además de la información contextual de este (Fig.2).

Nº	Objeto	Observaciones
969V	1 cráneo Diaguita deformado	Peruella
970V	1 plato	Altovalsol
971V	1 fuente arcuica	Heda "S. Carlos"

Fig. 2: Detalle de página del libro de inventario del Museo Arqueológico La Serena (Fotografía archivo Museo Arqueológico La Serena 2017)

En cuanto al período al que se adscribe el sitio, correspondería al Período Alfarero Tardío identificado para el Norte Semiárido, el cual se define por la incorporación del NSA al Tawantinsuyu, y se extiende desde ca. 1450 d.C. hasta los inicios de la conquista hispánica de este territorio. Como indica Dentice (2011) y Pérez de Arce (2014) Altovalsol correspondería a un enclave incaico, en plena zona diaguita nuclear. Los incas conquistan hasta el río Maule, según los autores, en un periodo menor de 70 años, aliándose con quienes accedían a su dominio. Con los diaguitas, tras una resistencia inicial, logran acuerdo con el curaca de Altovalsol, ya que les interesa de estas tierras su riqueza minera, y habrían penetrado por Tucumán, antes que, por el despoblado de Atacama, vía preparada por Topa Inca Yupanqui previamente a su avance. Según lo dicho, habría dos vías principales del “camino del Inca”, más se acusa una tupida red de influencia territorial, implícita en la pequeña muestra de la expedición (Dentice 2011). En relación a esto, Stehberg, R. (1995) presenta un mapa de la red de caminos trasandinos incaicos en el Chile semiárido, en él se evidencia lo planteado posteriormente por Dentice y Perez de Arce, cementerios identificados con influencia Incaica, donde aparece el Sitio Altovalsol como cementerio de características Incaicas y dentro de la red de caminos trasandinos (Fig.3).

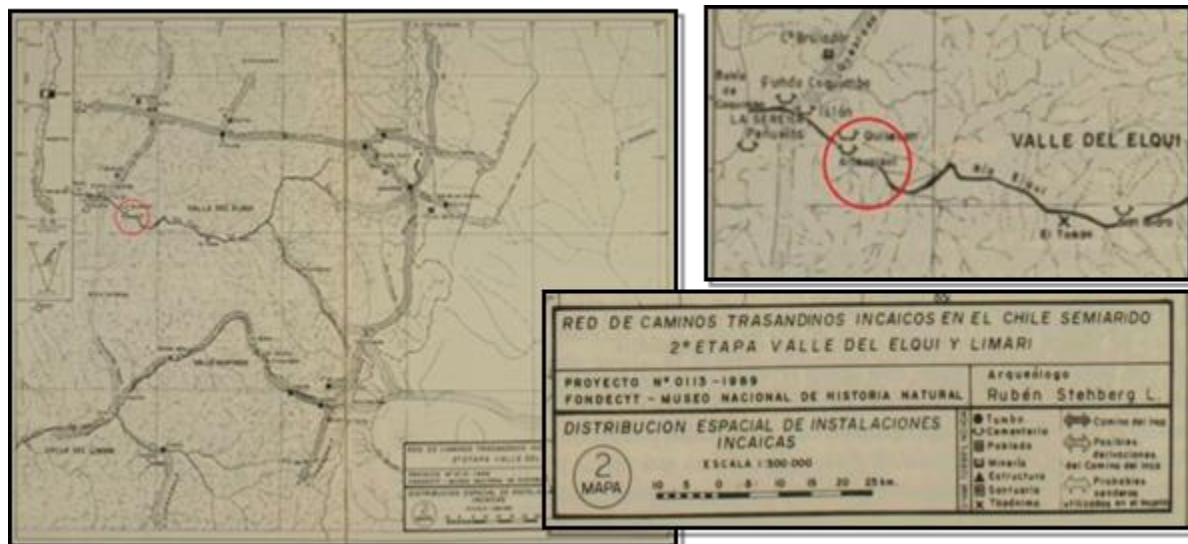


Fig. 3: “Mapa Red de caminos trasandinos incaicos en el Chile Semiárido 2° etapa Valle del Elqui y Limarí”, Proyecto Fondecyt- Museo Nacional de Historia Natural N°0113-1989. (Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-9891.html>).

2.2. Análisis morfológico

La pieza cerámica estudiada LA-2017.03.05, corresponde a un “Plato” definido por González (2013) para las piezas Diaguita- Inca, específicamente al periodo agroalfarero tardío. Se ha decidido mantener la nomenclatura para evitar confusiones y explicaciones innecesarias.

Descripción básica morfológica de la pieza

Vasija de forma simétrica, estructura no restringida de contorno simple y perfil compuesto de cuerpo troncocónico. Posee un punto terminal (PT) y un punto de inflexión (PI). La boca es de amplitud ancha de forma circular. Su labio es redondeado y se aprecia la formación de un borde evertido. Presenta una base cóncava-convexa (Fig.4).

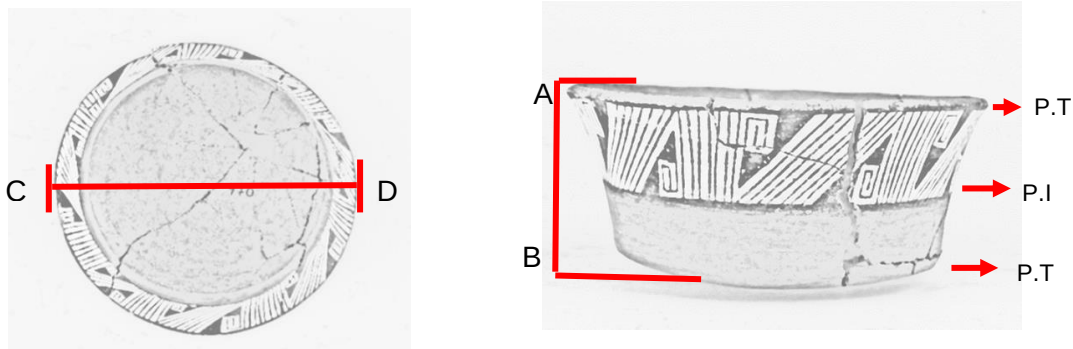


Fig. 3: Dimensiones pieza pre- intervención y puntos de contorno (Fotografía: L. Ormeño, Archivo CNCR, 2017) (modificado por B. Reyes. 2017)

A y B	90 mm
C y D	204.86 mm
Labio	5.35 mm
Borde	3.41 mm
Cuerpo	5.83 mm
Peso	525 gr

Tabla 1: Tabla de medidas pre intervención

2.3. Análisis iconográficos

El diseño iconográfico corresponde a una banda lateral con un patrón zig-zag D1, este diseño presenta dos bandas oblicuas negras sobre fondo blanco, con una línea roja central, separando las grecas reflejadas. (González 2013), dichas unidades se reflejan desplazadamente, siguiendo un principio de traslación horizontal hasta completar la banda (Fig.5).



Fig. 4: Izquierda, Unidad mínima (Fotografía extraído de P. González, 2013). Derecha, Detalle de Patrón Zig-Zag D1 en pieza de estudio (Fotografía: T. Pérez, 2017 Archivo CNCR)

2.4. Análisis Tecnológico

2.4.1. Manufactura

Los análisis visuales y táctiles realizados al plato permitieron identificar una textura interna y externa suave y lisa asociada a un tratamiento superficial de alisado, pulido y posterior engobe de la pieza. Se presume que la técnica de elevación fue realizada por modelado, con la técnica de presión manual o ahuecamiento.

Las tonalidades del engobe e iconografía fueron identificadas mediante carta de color de suelo Munsell (1994), considerando como atributos su matiz, intensidad y croma. El engobe en su interior y exterior presentan un tono similar identificado como 10R 5/6 Red.

2.4.2. Materiales

Mediante la observación de un fragmento se pudo determinar que el ambiente de cocción es por oxidación sin orgánicos. El plato presenta una materialidad compuesta por arcilla y antiplásticos de naturaleza mineral con distribución heterogénea y baja densidad (menos del 15% respecto a la superficie de la pasta). La textura de la pasta es tosca, que concuerda con el tipo de fractura (indiferenciable) que presenta. Bajo la lupa binocular fue posible identificar el redondeamiento de tipo subangular (Fig.6).

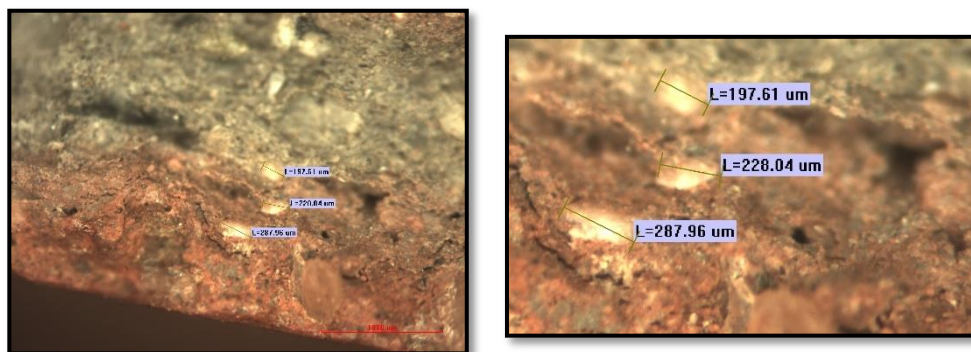


Fig. 6: Detalle bajo lupa binocular a 1x de cocción por oxidación y detalle de antiplásticos (Fotografía: Reyes, 2017 Archivo CNCR.)

Conclusiones

Los análisis realizados y la recopilación bibliográfica permitieron generar una aproximación en la comprensión del contexto sistémico del cual procede la pieza. Las características morfofuncionales, tecnológicas y patrones decorativos, han permitido atribuir la pieza de estudio a la Cultura Diaguita Fase III (Diaguita-Inca).

De acuerdo a la información otorgada por la institución de resguardo, por medio del libro de inventario del Museo Arqueológico de La Serena, ha sido posible identificar como lugar de procedencia el sitio arqueológico Altovalsol, definido por Francisco Cornely como un cementerio.

Un elemento clave a la hora de identificar su filiación cultural es a través de la iconografía, por la presencia de elementos que denotan un proceso de conjunción de los grupos diaguita e inca.

3. DIAGNÓSTICO

3.1 Sintomatología de los objetos

Unión de fragmentos: la alteración presenta una extensión mayor al 70% respecto a su superficie total, manifestándose de forma generalizada. Su intensidad es considerada regular, debido a que el estado de conservación del adhesivo ha generado una fatiga de este, además los excesos de adherentes han generado modificaciones superficiales que han afectado la integridad estética de la pieza. Se entiende una alteración generada en el contexto secundario, mientras la pieza estuvo bajo intervención (Fig. 7).

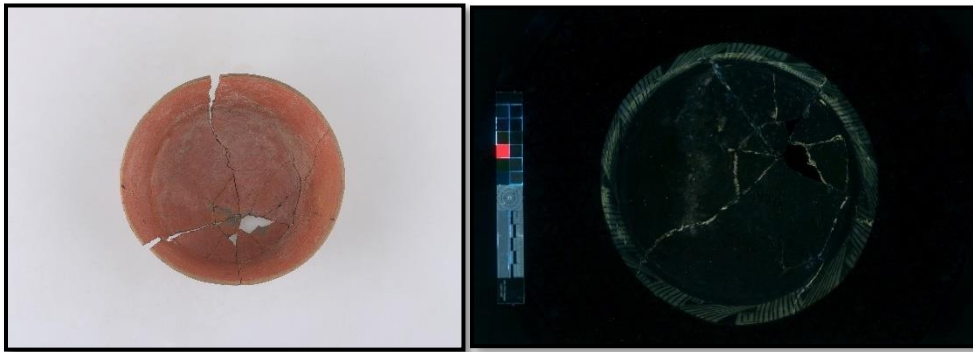


Fig. 7: Extensión de la unión de fragmentos y análisis UV. (Fotografía: L. Ormeño y P. Monteverde, 2017 Archivo CNCR.)

Desfase en unión de fragmentos: se observa una separación de la continuidad del plano visible y palpable entre los fragmentos unidos anteriormente, que se asocian al proceso de intervenciones anteriores. Esta alteración, generada en el contexto sistémico secundario, es considerada con una intensidad grave, debido a que pone en riesgo la integridad estructural de la pieza, siendo además potencial de nuevas alteraciones (Fig. 8).

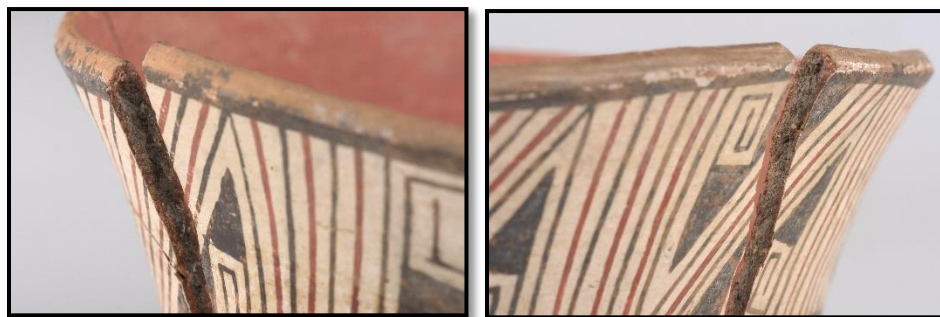


Fig. 8: Detalle desfase en unión de fragmentos. (Fotografía: T. Pérez, 2017 Archivo CNCR.)

Adhesivo en uniones y en superficie: se presentan restos y exceso de adhesivo en las zonas de unión de fragmentos y en superficie, con una extensión aproximada de un 70% respecto a su superficie total, se distribuyen de forma generaliza. Se realizó un análisis imagenológico de fluorescencia inducida por radiación UV (FUV), para identificar la ubicación y extensión del adhesivo, se comparó con otras piezas bajo radiación UV y fue posible inferir los tipos de adhesivo presente (Fig. 9).

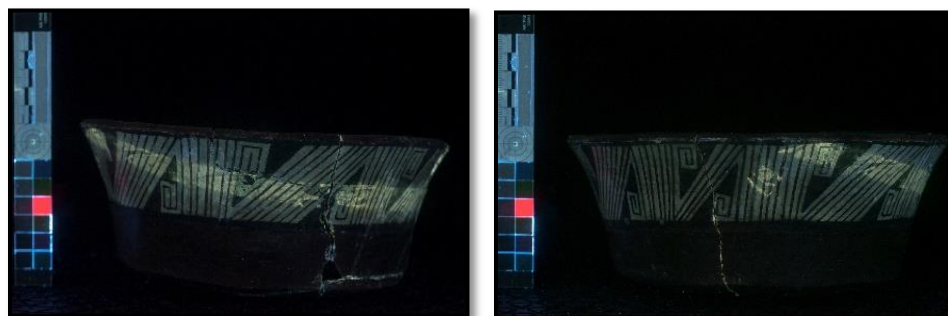


Fig. 9: Fotografía bajo luz UV que evidencia la extensión de los restos de adhesivo. (Fotografía P. Monteverde, 2017 Archivo CNCR)

Adherencias: se identificaron dos adherencias ubicadas al interior y exterior de la pieza, cuya extensión es menor al 30% del total. Las adherencias son de color negro de textura semi dura inserta en el engobe. Se presume que esta alteración pudo tener origen durante el contexto arqueológico o sistémico secundario considerando el color y la estabilidad. Su intensidad es considerada leve, debido a que no presenta mayores problemas (Fig. 10).

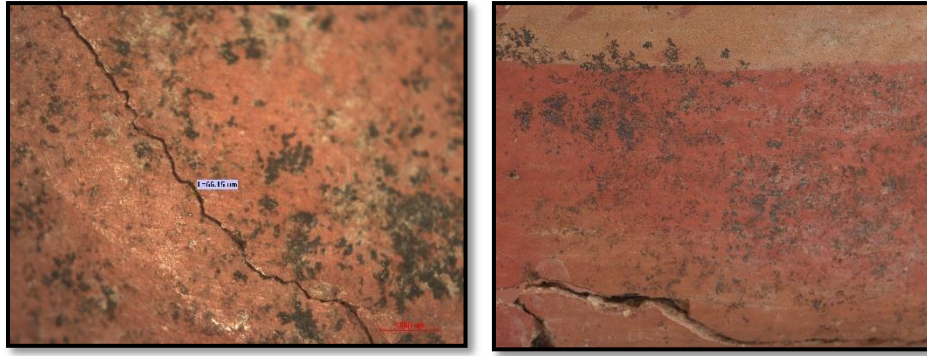


Fig. 10: Izquierda, imagen bajo lupa binocular a 1x de adherencias en la base interior del plato (Fotografía B. Reyes. Archivo CNCR, 2017). Derecha, detalle de adherencias en parte exterior (Fotografía T. Pérez, 2017. Archivo CNCR.)

Inscripciones: se identificó un rótulo cuya extensión es menor al 30% de la totalidad de la superficie de la pieza, localizado en la base. El rotulo fue realizado directo sobre la superficie de la pieza, la inscripción numérica “970” está realizada con un marcador de color negro la que corresponde al número de inventario del Museo. Su intensidad es considerada leve, debido a que no genera problema de identificación o estabilidad en la pieza (Fig.11).

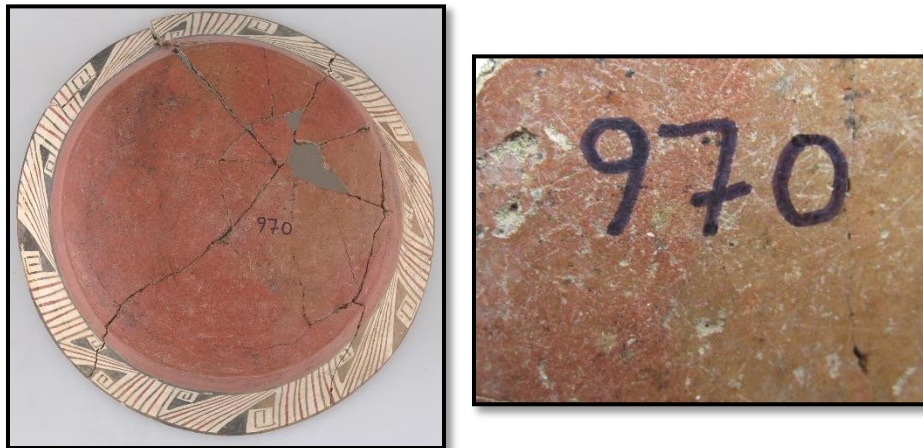


Fig. 11: izquierda, vista general de la inscripción (Fotografía. L. Ormeño. Archivo CNCR, 2017). Derecha, Detalle de la inscripción (Fotografía. B. Reyes, 2017. Archivo CNCR.)

Decoloración: se observa en parte de la banda iconográfica un aumento del valor en el color de forma degradada, es decir, el color se percibe más claro o deslucido, se presenta en una extensión menor a un 70% respecto a su superficie total y su intensidad se considera leve. Al ser un proceso de transformación cromática, esta alteración, aún en estudio, puede ser producto de procesos de manufactura, o bien por la interacción con el ambiente de depositación una vez enterrados (Seguel et. al 2005) (Fig.12).



Fig. 12: De derecha a izquierda, Imagen con luz visible, imagen bajo análisis FCIR y detalle de alteración cromática. (Fotografía. P. Monteverde, y T. Pérez, 2017 Archivo CNCR.)

Oscurecimiento de la superficie: La alteración presenta una extensión menor al 30% de la superficie de la pieza, se distribuye de forma puntualizada, la que es fácilmente identificable en la base interior de la vasija. Se origina durante el proceso de depositación, producto de la exposición constante y directa de la pieza sobre el sedimento y /o partículas. Su intensidad se considera leve debido a que, si bien no obstaculiza la lectura de la pieza, dificulta, en algunas zonas la identificación de los colores originales (Fig. 13).

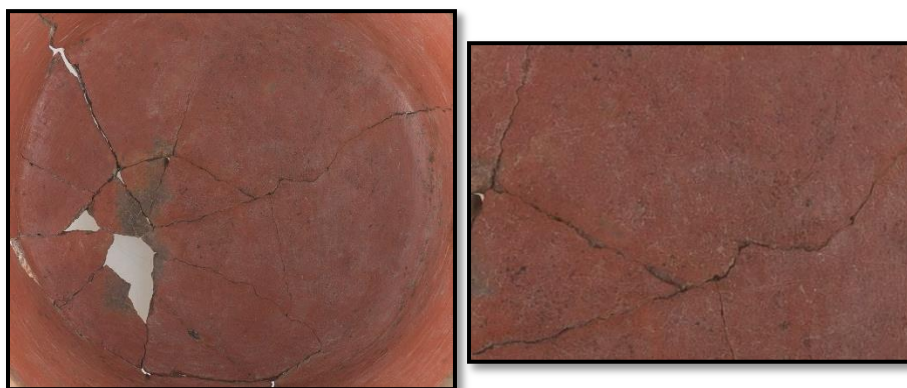


Fig. 13: Imagen general de la alteración y detalle del oscurecimiento. (Fotografía. L. Ormeño. 2017 Archivo CNCR.)

Grieta: esta alteración presenta una extensión menor al 10% de la totalidad de la pieza y se localiza en la base interior, en asociación a fracturas. Se presume que su origen se originó durante el contexto arqueológico, producto de la fuerza ejercida por el sedimento del depósito. Se considera una alteración de intensidad regular, debido a que puede ocasionar una nueva fragmentación (Fig. 14).

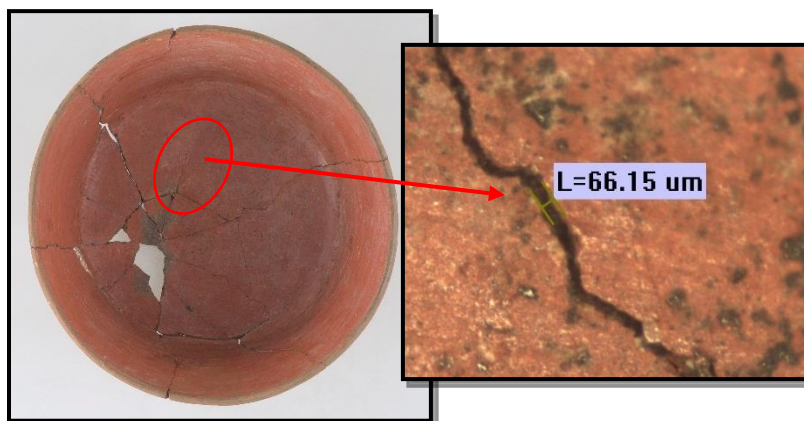


Fig. 14: Detalle de extensión de la grieta y ancho bajo lupa binocular a 1x (Fotografía. L. Ormeño. Y B. Reyes, 2017 Archivo CNCR.)

Despostillamiento: Ubicado en la zona del labio, presenta una extensión menor al 30% de la totalidad del labio, por lo que se considera una intensidad leve. Se infiere que estos pequeños faltantes tiene su origen en el contexto sistémico arqueológico, asociado a procedo de formación de sitio, producto probablemente de golpes con un material más duro presente en su contexto de enterramiento (Fig. 15).

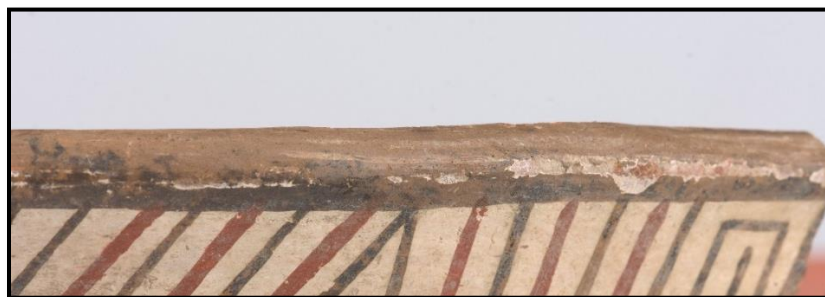


Fig. 15: Detalle de alteración ubicada en sector del labio. (Fotografía. T. Pérez, 2017 Archivo CNCR.)

Microastillamiento: esta alteración tiene una extensión menor al 10% y de intensidad leve pudo ser producido por el contacto de un material más duro que la cerámica y por tanto se infiere que la alteración se produjo dentro del contexto arqueológico en el proceso de formación de sitio (Fig. 16).



Fig. 16: Detalle de microsatillamiento en cuerpo y base del exterior de la pieza (Fotografía. T. Pérez, 2017 Archivo CNCR.)

Faltantes estructurales: la alteración presente abarca una extensión menor al 70% del total de la pieza y se localiza en la base. Se presume que esta alteración tiene origen durante el contexto arqueológico, sin embargo, no es descartable la posibilidad de que ocurriera durante el

contexto sistémico secundario, debido a que los fragmentos faltantes pudieron no haber sido rescatados al momento de extraer el plato y/o extraviado producto de problemas en almacenaje y resguardo de los fragmentos. Se considera una alteración de intensidad regular (Fig. 17).



Fig. 17: Detalle de faltantes estructurales (Fotografía. T. Pérez, 2017 Archivo CNCR.)

3.2 Estado de conservación y evaluación crítica

En vista de la sintomatología relevada, se considera que los principales procesos de alteración detectados son las siguientes:

- **Intervenciones anteriores:** Inscripciones, presencia de adhesivo en superficie y uniones, desfase, unión de fragmentos.
- **Deposición:** oscurecimiento de la superficie.
- **Adhesión:** adherencias.
- **Fracturación parcial:** grieta, despostillamiento.
- **Fracturación total:** faltantes estructurales.
- **Transformación cromática:** zonas con decoloración.

Son considerados como deterioros todos aquellos que no cumplan con los actuales estándares de conservación y que generen problemas al momento de interpretar o manipular la pieza, por tanto, el principal deterioro observado se asocia a los procesos de intervenciones anteriores, esto ha generado inestabilidad en la pieza además de dificultar la manipulación y lectura a nivel morfológico.

En cuanto a las intervenciones anteriores asociada a la unión de fragmentos y desfase en la unión de estos, además de los excesos de adhesivo tanto en uniones como en superficie, evidencian un mal estado de conservación que pueden afectar la integridad de la pieza a nivel estructural. Por otra parte, la inscripción, si bien es una fuente de información, es recomendable el retiro y reemplazo por un nuevo rotulo basado en los estándares de marcaje existentes en el Laboratorio de Arqueología del CNCR.

3.3 Conclusiones y propuesta de intervención

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, los procesos de deterioro que requieren intervención son los siguientes:

- Intervenciones anteriores:

El mal estado en la unión de fragmentos y el exceso de adhesivo a nivel superficial deberá ser removido con el fin de permitir una correcta re-adherencia de la pieza completa, que permita

una manipulación adecuada, será evaluada cual será la técnica para la desfragmentación de la pieza.

- Depositación:

El oscurecimiento de la superficie, consecuencia de material exógeno acumulado sobre la pieza durante el proceso de depositación, deberá ser retirado con el objetivo de permitir una mejor lectura de la pieza a nivel iconográfico además de favorecer el proceso de re- adhesión de esta.

La propuesta de intervención contempla a grandes rasgos:

- Remoción de exceso de adhesivo: mediante la acción mecánica y de ser requerido mediante la utilización de solventes asociados a su composición.
- Reconstrucción formal de la pieza: Este proceso implica (I) la separación de los fragmentos de forma mecánica y a través de solventes asociado a la composición del adhesivo utilizado. (II) la limpieza de los bordes de unión. (III) unión de los fragmentos con adhesivos adecuados a los estándares actuales de conservación y (IV) el montaje definitivo.
- Modificación de la inscripción: Esta etapa consiste en eliminar aquellas inscripciones que presenten técnicas y materiales inadecuados a los estándares de conservación establecidos, y la elaboración de un marcaje adecuado.
- Embalaje: reacondicionar el contenedor de traslado original, con las condiciones de preservación requeridas y que permita su fácil identificación.

4. PROCESOS DE INTERVENCION

4.1 Acciones de conservación

Separación de fragmentos: este procedimiento fue realizado de forma sectorizada porque la pieza se encontraba previamente desfragmentada que se debería a un problema en la unión de fragmentos durante el proceso de intervención anterior. Para esto se utilizó Acetona G/Técnico al 100% aplicado con jeringa de forma puntualizada y removiendo el exceso de adhesivo tanto en borde de fractura como en superficie (Fig. 18).



Fig. 18: Proceso de separación de fragmentos (Fotografía: B. Reyes, 2017. Archivo CNCR)

Unión de fragmentos: el proceso de re-unión de fragmentos fue realizado con Paraloid® B-72 al 35 % en Acetona G/Técnico, para evitar un desfase en la unión de los fragmentos, el proceso de secado del adhesivo fue reforzado con cintas elásticas, cumpliendo la función de soporte (Fig. 19).



Fig. 19: Proceso de unión de fragmentos (Fotografía: B. Reyes, 2017 Archivo CNCR.)

4.2 Acciones de restauración

Retiro y modificación de la inscripción: la inscripción anterior fue retirada con agua destilada y alcohol G/técnico al 50%, se trabajó a una temperatura de 25°C, una vez concluido este proceso, se trabajó en el rotulo siguiendo los estándares actuales de marcaje de objetos arqueológicos, utilizando Paraloid® B-72 al 25% como primera capa y la inscripción fue realizada con tinta china de color blanco. Finalmente, el rotulo se selló con el mismo Paraloid® mencionado anteriormente (Fig. 20).



Fig. 20: Proceso de restiro y cambio de rotulo (Fotografía: B. Reyes, 2017 Archivo CNCR)

4.3 Embalaje

Embalaje técnico para traslado: terminado el proceso de intervención, se resguardó la pieza en estudio para su traslado a su depósito definitivo (Museo Arqueológico de La Serena). Para este caso, y dado que el embalaje provisorio de traslado se encontraba en óptimas condiciones, no fue necesario generar cambios de carácter significativo en el contenedor.

5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACION

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 el objeto 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

El estudio e intervención de esta pieza, ha sido un proceso que consideró dos aspectos principales, el histórico-contextual y el de conservación, de esta forma ha sido posible abordar la problemática de “intervención” con todo lo que esto implica. Se privilegió en todo momento aplicar el criterio de la mínima intervención, evitando ir en desmedro de la pieza y de la información que esta pueda propiciar para futuros investigadores que requieran de su análisis o referencia.

El Sitio Arqueológico Altovalsol es un lugar de importancia dentro de las líneas de investigación del Norte semiarido, específicamente del periodo alfarero ya que correspondería a un enclave incaico, en plena zona diaguita nuclear, lo que entrega una gran cantidad de antecedentes entorno al contexto de la pieza de estudio.

Los antecedentes recopilados fueron fundamentales al momento de realizar el levantamiento sintomatológico de la pieza, ya que basado en los antecedentes del lugar es posible inferir varios aspectos relacionados con alteraciones asociadas con el contexto arqueológico, por ejemplo las alteraciones cromáticas que pueden derivar de algún factor presente en los procesos de formación de sitio. Las alteraciones cromáticas que se han observado en la pieza de estudio, por medio de análisis empíricos y análisis de imágenes bajo IR y FCIR, dan cuenta que las alteraciones cromáticas podrían 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 enterrados (Seguel et. al 2005).

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, se pudieron inferir las siguientes consideraciones: el tipo de fractura y la forma en que esta se presenta en su base, refleja que se produjo una fragmentación dentro del contexto arqueológico, las intervenciones anteriores presentes, responden a criterios de intervención donde los objetivos de tenían un carácter más bien objetual.

Los análisis bajo análisis imagenológico FUV, confirmaron la extensión y naturaleza del adhesivo de la intervención anterior, siendo posible de este modo ejecutar procedimientos más efectivos y menos invasivos de remoción e intervención. Se privilegió un accionar abocado a la conservación del material y el levantamiento de la información contenida en ella, para así perfilar un diagnóstico crítico y una propuesta de tratamiento adecuado.

En conclusión, las intervenciones aquí realizadas tuvieron resultados satisfactorios, siendo el trabajo de equipo y multidisciplinario fundamental para lograr los resultados obtenidos.

7. BIBLIOGRAFIA CITADA

Cepeda-Pizarro, J., Cabezas, R., Robles, M., & Zavala, H. (2009). Antecedentes generales de la cuenca del Río Elqui (Región de Coquimbo, Chile). pp: 5-29. Los sistemas naturales de la cuenca del Río Elqui (Región de Coquimbo, Chile): vulnerabilidad y cambio del clima. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

Cornely, F. 1946. Cementerio incásico en el valle del Elqui. Publicaciones de la Sociedad Arqueológica de La Serena, [La Serena], nro, 2, 10-12.

Dentice Bacigualpe, A. 2011. El Camino del Inca en el Norte Chico chileno. Cuadernos de Investigación Urbanística. Num. 78. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

González, P. (2013). Arte y cultura Diaguita chilena: Simetría, simbolismo e identidad. Ucayali Editores.

Munsell. 1994. Soil color chart. New York, United State: Macberth Division of Kollmorgen Instruments Corporation Revised edition.

Pérez de Arce Antoncich, José. (2014). Flautas de Piedra Combarbalita Morada de Chile Central y Norte Semiárido. Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, 19(2), 29-54. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-68942014000200003>

Schiffer, M. B. 1990. Contexto arqueológico y contexto sistémico. Boletín de Antropología Americana, 81-93.

Seguel, R., Cantarutti, G., Eisner, F., Román, G., Acevedo, R, Y Villagrán, A. 2005. Alteración del pigmento negro en la alfarería Diaguita: ¿negro intenso/ negro alterado? Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial Informes 2015: 121-137. Santiago.

Simonetti, E.2016. Fondart División De Cultura Ministerio De Educación 1998 Producido Por: Paola González. <https://www.youtube.com/watch?v=wDoXOpKh890>. Chile.

Stehberg, R. (1995). Instalaciones incaicas en el norte y centro semiárido de Chile. Chile. D Novoa, J. E., & López, D. (2001). IV Región: el escenario geográfico físico. Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Coquimbo, 13-28. Dirección de Sánchez, A., & Morales, R. (1993). Las regiones de Chile: espacio físico y humano-económico. Editorial Universitaria. Bibliotecas. Archivos y Museos. [Links].

Troncoso, A. Cantarutti, G. Gonzalez, P."Desarrollo histórico y variabilidad espacial de las comunidades alfareras del Norte Semiárido (ca.300 años a.C. a1.450 años d.C)". en Falabella, F... [et.al.](Editores).2016. "Prehistoria en Chile, Desde sus primeros habitantes hasta los Incas". Capítulo VII.Santiago de Chile: Ed Universitaria.

8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE

- Conservador Jefe de laboratorio: Bracchitta, Daniela.
- Conservador Restaurador responsable: Naranjo, Natalia.
- Conservador Restaurador ejecutante: Reyes, Bárbara.
- Estudio histórico contextual: Reyes, Bárbara.
- Análisis morfológico: Reyes, Bárbara.
- Análisis iconográfico: Reyes, Bárbara.
- Análisis estético: Reyes, Bárbara.
- Análisis tecnológico: Reyes, Bárbara.
- Análisis Imagenológicos: Monteverde, Pia.
- Documentación visual: Ormeño, Lorena. Perez, Trinidad y Reyes, Bárbara.

9. ANEXOS

- I. Resumen: Información para sistema SUR Internet
- II. Informe de estudios y análisis
- III. Ficha Clínica
- IV. Hoja de contacto de imágenes
- V. Planilla de imágenes de biblioteca