

INFORME DE INTERVENCIÓN

Ramo, Isla de Pascua



Daniela Bracchitta K.
Encargada Programa de Intervención

Roxana Seguel
Conservadora Jefa

Laboratorio de Arqueología
Centro Nacional de Conservación y Restauración
31 de Enero de 2014

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
1. IDENTIFICACIÓN.....	3
2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS.....	4
2.1 Estudio histórico-contextual.....	4
<i>2.1.1 Antecedentes geoambientales.....</i>	<i>4</i>
<i>2.1.2 Antecedentes histórico-culturales</i>	<i>5</i>
2.2 Análisis morfológico descriptivo.....	10
2.3. Análisis Iconográfico.....	12
2.4. Análisis tecnológico	12
<i>2.4.1. Manufactura.....</i>	<i>12</i>
<i>2.4.2. Materiales</i>	<i>15</i>
2.5 Conclusiones	15
3.DIAGNÓSTICO	17
3.1 Sintomatología de los objetos en estudio.....	17
3.2 Estado de conservación y evaluación crítica	19
3.3 Conclusiones y propuesta de intervención	20
4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN.....	22
4.1 Acciones de conservación.....	22
4.2. Acciones de embalaje.....	23
5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN	25
6. COMENTARIO FINAL	26
7. BIBLIOGRAFIA CITADA.....	28
8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE	29
9. ANEXOS	30

INTRODUCCIÓN

La pieza intervenida y de la cual damos cuenta en este informe corresponde a un objeto textil etnográfico procedente de Isla de Pascua (Rapa Nui), que pertenece al Museo de Historia Natural de Valparaíso, el cual fue adquirido a través de donación. Su intervención se enmarca dentro del contexto de la renovación de la museografía de la institución y se desarrolló en función del proyecto “Provisión de Servicio de Restauración de Plumas y Fibras del Museo de Historia Natural de Valparaíso”, licitación 4389-17-LQU, el que involucró la conservación, restauración y embalaje de cinco objetos textiles. El trabajo fue llevado a cabo por el Laboratorio de Arqueología del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR). Las restauradoras ejecutantes fueron Francisca Campos y Carolina Morales, bajo la supervisión de la encargada de laboratorio, Daniela Brachitta.

La pieza intervenida es la siguiente:

Ramo, el cual ingresó con el número de inventario 221, que una vez identificado se le asignó el número de ficha clínica LA-2013.02.01.

De acuerdo a los estudios realizados, se detectó que los principales síntomas de alteración corresponden a depositación de material particulado como polvo y productos de la contaminación ambiental, generando en las fibras vegetales un evidente oscurecimiento de la superficie y en las plumas una pérdida de brillo y volumen. Asimismo, se puede observar áreas con desembarrilados de fibra vegetal.

Las intervenciones se efectuaron según los criterios y protocolos vigentes en el CNCR y consistieron principalmente en la remoción de material particulado, y la consolidación de elementos inestables que hacían peligrar la integridad estructural de las piezas, pero siempre teniendo como premisa la mínima intervención.

El principal desafío consistió en la alta fragilidad de los materiales constitutivos, lo que implicó que todas las intervenciones debieron ser altamente estudiadas antes de ser llevadas a cabo. También en hecho de que se tratara de fibras vegetales implicó la combinación de conocimientos tanto de conservación textil como de conservación de papel.

Ficha Clínica: LA-2013.02.01**Identificación**

Nº de Inventario:	221
Nº Registro Sur:	4-2018
Institución Responsable:	Museo de Historia Natural de Valparaíso
Propietario:	Museo de Historia Natural de Valparaíso
Nombre Común:	Ramo Huru Huru
Nombre Alternativo:	
Período:	Siglo XIX

Documentación visual general

Final general, cara 2 (Rivas, V. 2013)



Final general, cara 1 (Rivas, V. 2013)

Final: detalle de flor después de la
limpieza (Rivas, V. 2013)Final: detalle después de la limpieza
(Rivas, V. 2013)

2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

2.1 Estudio histórico-contextual

2.1.1 Antecedentes geoambientales

La pieza en estudio proviene de la Isla de Pascua o Rapa Nui, isla triangular de origen volcánico a 27° 09' de latitud sur y a 109° 27' de longitud oeste. Es una isla extremadamente aislada que se encuentra a casi 3.600 km de distancia del continente Sudamericano, y aproximadamente a la misma distancia de Papeete, Tahiti. Tiene una superficie total de 16.618 hectáreas (Grant Mc Call, 1996:17).

La isla tiene una situación meridional y el clima predominante es subtropical (Grant Mc Call, 1996:18) con temperaturas medias en general homogéneas durante el año, de aproximadamente 20,4 °C (Dubois, 2013:2).



Imagen nº 1: Vista aérea de Rapa Nui. Imagen extraída y editada de Google Earth, 2014.

No hay presencia de ríos, riachuelos ni arroyos, existiendo depósitos de agua lluvia en los volcanes Rano Kau, Rano Raraku y Rano Aroi. De estas lagunas se filtra el agua por el subsuelo, apareciendo en diversas partes de la isla, algunas completamente dulces, otras mezcladas con aguas salinas (Englert, 2004:214).

El clima de la isla está sujeto a los efectos provocados por el fenómeno del Niño, en donde se produce una disminución de la temperatura y un alza en la salinidad del agua del mar. (Orliac, 2009:36) Esto, junto con la sobrepoblación y las guerras sufridas a lo largo de la historia de la isla podrían ser los factores determinantes en la constitución actual de la vegetación de Rapa Nui, la cual es predominantemente herbácea y con pequeños reductos boscosos en sectores altos como el Poike, Ranu Kau y laderas asociadas al Maunga Terevaka (Rauch, 2009:32).

“La flora nativa actual de Rapa Nui cuenta aproximadamente con 48 especies, 11 de las cuales son endémicas, es decir, una tasa de endemismo de 23 por ciento. Sin embargo, la flora nativa original incluía más especies indígenas y endémicas, que hoy se encuentran desaparecidas” (Dubois, 2013:27). En este trabajo de contextualización

nos limitaremos a mencionar aquella vegetación que se utilizó de alguna manera en la confección de textiles y accesorios.

2.1.2 Antecedentes histórico-culturales

Los objetos textiles en Rapa Nui

Debido al aislamiento de Rapa Nui, las piezas textiles tradicionales se confeccionaban en base a materias primas que la misma isla proveía, tanto de las plantas endémicas como aquellas que los primeros inmigrantes que llegaron con Hotu Matu'a introdujeron para su reproducción. Las fibras utilizadas se confeccionaban principalmente con morera de papel (Mahute), plátano (Maika), totora (Ngaatu), e hibisco (Hau Hau). (Englert 2004:34). También se cuenta entre las fibras usadas el cabello humano (Moreno y Rojas 2013:62). Complementando estas materialidades, también se aplicaban en los atuendos semillas y conchas.

Una materia prima fundamental en la elaboración de prendas eran las plumas, las cuales en su mayoría provenían de gallos y gallinas, cuya crianza era ampliamente extendida en la isla. De acuerdo a estudios arqueológicos, la gallina (*Gallus gallus*) está presente en Isla de Pascua desde los 200- 600 años AP (1973), habiendo sido traída por los antiguos colonos polinesios (citado en Marín y Cáceres 2010). De acuerdo a Metraux (citado en Marín y Cáceres 2010: 85) la gallina era un ave muy importante para los isleños, por sus huevos y carne, y aun más por sus plumas, que eran usadas en objetos decorativos (coronas, trajes etc), siendo utilizadas con mayor frecuencia que las plumas de aves silvestres. Entre los años 1940-1950, hubo muchas importaciones de gallinas (gallinas de la Pasión y pollos Broiler) desde el continente, en especial de parte de los sacerdotes misioneros (Marín y Cáceres 2010: 85).

Es tal la importancia de la crianza de estos animales que incluso existe una terminología específica para ello. Los términos especificados de las partes del cuerpo de las aves son: la cresta: *rerepe*, las plumas: *huruhuru*; plumas largas de la cola: *pingei*; plumitas finas de variados colores *poukura* o *kura*. Los nombres por gallo, gallina, pollo, pollito, son: *moatoa*, *uha*, *moa tangá*, *moa maanga* (Englert 2004: 37).

En cuanto a los procesos de manufactura, los objetos textiles pueden dividirse entre los realizados con técnicas más complejas como trenzados, afieltrados, y entre aquellos tecnológicamente menos complejos como hilados, embarrilados y anudados (Moreno y Rojas 2013:61).

La técnica del trenzado fue realizada en base a un trenzado plano, de tres a cuatro cabos, conformando cintas que eran posteriormente unidas por costura hilván, y que servían para elaborar objetos de uso doméstico, estructuras de sombreros y cintillos (Moreno y Rojas, 2013: 63). En la antigüedad, la técnica de trenzado presentaba una mayor complejidad conocida como *plaiting* (trenzado oblicuo) con la que era posible producir esteras usadas como mantel, lecho, cobija o mortaja (Moreno y Rojas 2013: 66). También es conocida la técnica de trenzado de cabello humano, el cual se realizaba con gran maestría, resultando en un hilo muy delgado y regular (Moreno y Rojas 2013:66). Se observa también el trenzado de fibras vegetales con el objeto de formar cordones para anudar prendas.

La técnica de afieltrado se ha utilizado para crear telas de corteza que son llamadas *mahute* o *kahu mahute* (Seelenfreund y Ramírez 2013: 21). El fieltro vegetal (llamado también *tapa*) fue usado para la confección de una de las piezas de mayor importancia dentro del vestuario ritual y jerárquico de Isla de Pascua: las capas (*pua nua mahute*), piezas de forma rectangular confeccionadas con el color natural de la corteza. Además, esta técnica fue también empleada para la elaboración de taparrabos, bases para cintillos, pretinas de faldas, pequeñas figuras antropo y zoomorfas (Moreno y Rojas 2013: 68). Thomson, quien visitó Rapa Nui en 1886, describe dos tipos de telas de *mahute*, “una muy fina y otra más tosca y pesada (...) las tiras una vez golpeadas, estiradas y lavadas, se colocaban entre hojas de plátano para su secado. Las costuras se hacían con hilos de fibra del *hau hau* (*Triumphetta triloba*) (...)” (citado en Seelenfreund y Ramírez 2013: 23).

En cuanto a los hilados, éstos fueron hechos de distintas clases de fibras vegetales los cuales eran usados para amarras, tanto en la construcción de casas y herramientas como para la sujeción de adornos para el cuerpo (Moreno y Rojas 2013: 61). También la fibra vegetal hilada y anudada permitió tejer redes de pesca de las más variadas formas y tamaños.

La diversidad de objetos creados está dada, en su gran mayoría, por la combinación de variedades y tamaños de fibras vegetales, y por la gama natural de sus colores; pero también, por la combinación de éstas con fibras animales como plumas y cabello humano. Asimismo, complementando el uso de estas materias primas, se hacían uso de diversas tierras de colores con el fin de obtener otras tonalidades. Este tipo de decoración se hacía con pigmentos obtenidos de tierras de colores en tonos rojos, blancos y amarillos con las cuales pintaban los atuendos e incluso la piel. Estos pigmentos eran fácilmente retirables siendo poco perdurables. (Englert 2004:170), hace referencia a la llamada Ki'ea, denominándola como la más famosa, de color rojo encendido, la que se obtenía de una mina llamada Te Tiamo. También hace referencia a tres tierras de colores que se encuentran en otra una mina; pua oua, amarillenta; marikuru, blanco ceniciento y Ki'ea pero de un color menos vivo que la Ki'ea anterior. En el caso de los tintes, las raíces de Pua (cúrcuma longa) y Pía eran usadas para teñir las capas de mahute, amarilla la primera y blanca la otra.

En cuanto a la forma de vestir de la gente Rapa Nui, el traje usado en su mayoría por los hombres pareciera haber consistido en un cordón trenzado de pelo humano al cual se fijaban atados de pasto, *mauku uta* o *mauku tai*, que en otras islas recibe el nombre de *maro*. (Seelenfreund y Ramírez, 2013: 25). En Rapa Nui el maro recibe el nombre de *hami toe* cuando se usaba suelto o *hami huki* cuando se usaba de modo que comprimiera los genitales (citado en Seelenfreund y Ramírez 2013: 26).

Las crónicas de los navegantes exploradores que visitaron la Isla de Pascual en el siglo XVIII relatan el modo cómo vestían sus habitantes. Tal como señala Francisco Antonio Agüera, tripulante de una expedición española que visitó la isla en 1770 relatando que llevaban como ropaje un “...taparrabos de pita o de hojas de cañas, y una especie de diadema o corona de plumas de gallo..., las mujeres estilan el mismo adorno y por distinguo usan de un canastillo de Junco fino, el que colocan en la cabeza como sombrero...” (citado en Seelenfreund y Ramírez 2013: 21). También Philippi en

1873 observa que los hombres andaban prácticamente desnudos y llevaban como adorno, plumas en la cabeza (citado en Seelenfreund y Ramírez 2013: 25).

Los objetos textiles Rapa Nui, tomando la clasificación que hace Seelenfreund, pueden dividirse en aquellos que sirven para contener, y que se encuentran en el ámbito terrenal y doméstico, y aquellos que sirven para envolver, los cuales tienen una asociación ceremonial y con un componente altamente sagrado, generador de poder y que evidencia jerarquías (Seelenfreund 2013:13).

En varias islas del Pacífico, al igual que en Rapa Nui, los tocados de pluma, los mantos elaborados de la corteza de la morera de papel, finas esteras y sedales de pelo tenían una connotación sagrada, ya que podían capturar o personificar lo divino (Seelenfreund 2013:13). De acuerdo a la cosmovisión polinésica, lo divino está relacionado con los conceptos de *tapa* (algo sagrado, prohibido, de acceso restringido, separado o bajo la protección divina) y *mana* (fuerza sobrenatural que proviene de los ancestros en una persona, lugar u objeto). Es así como un objeto como un manto de tela de tela de corteza tiene poder divino, es decir, es *tapu*; y en su proceso de fabricación el *mana* es transmitido a las mujeres (Seelenfreund 2013:13).

Asimismo, las fibras de las plantas, torcidas para formar hilos, conforman un “camino” para que los dioses bajen a la tierra (Seelenfreund y Ramírez 2013: 28).

Así como el *mahute*, también las plumas son vestimentas de los dioses ya que éstos habitan el cielo y se hacen visibles como aves (Seelenfreund y Ramírez 2013: 36).

Para la cultura Rapa Nui la parte más sagrada y *tapu* de la persona es la cabeza (Seelenfreund 2013: 13). Es por eso que los objetos cefálicos, como tocados de plumas y/o diademas, tienen una connotación especial, ya que según Kaepler (citado en Seelenfreund 2013) los elementos sobre la cabeza transmitirían lo divino hacia su portador, más allá de ser únicamente un objeto identificador de estatus u ornamental.

Los isleños disponían de una gran variedad de sombreros, aunque todos eran fabricados del mismo material: fajas o cintas de *mahute* y diversas plumas de aves (Englert, 2004: 181). Las plumas blancas de los gallos tenían poderes y los tocados antiguos eran hechos con plumas negras o blancas (citado en Seelenfreund y Ramírez 2013: 36).

Las fibras textiles y su elaboración

Morera de papel o *Mahute*

El nombre científico de la morera de papel es *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. y pertenece a la familia de las moráceas. Es un arbusto de introducción polinésica, bastante común en el medio natural, en ecosistemas rocosos en distintas partes de la isla como Rano Kau, Tongariki o Tahai (Dubois, 2013:78). El principal valor asignado por las culturas polinésicas a esta planta radica en su corteza utilizada para la confección de objetos textiles. El tronco o tallo del árbol está compuesto por una parte de madera sólida envuelta en una capa fibrosa y suave (corteza interior) que es la que se usa para la fabricación de las telas. Ésta a su vez está cubierta y protegida por la

corteza exterior más dura (Seelenfreund *et. al*, 2013: 48). Este género se caracteriza por tener una savia blanca que contiene látex (Seelenfreund *et. al*, 2013: 45).

El proceso de elaboración del *mahute* en Rapa Nui es practicado generalmente, por las mujeres; pero en el pasado fue una tarea exclusivamente femenina (Seelenfreund *et. al*, 2013: 48). En cuanto a la técnica de confección de esta fibra Thomson relata que la corteza es sacada en lonjas de las ramas de los hibiscos de modo de obtener el mayor largo posible, y enrollada en espirales con la fibra interior hacia fuera para hacerla plana y suave. Enseguida se raspa con una pieza de obsidiana para remover la cáscara, los espirales a veces se remojan en agua para eliminar las sustancias resinosas. Las tiras son extendidas transversalmente sobre madera y golpeadas por muchas horas con un pesado mazo. Los mazos están hechos de la madera más pesada y más dura que se puede obtener (toromiro), tienen cerca de un pie de largo y 3 pulgadas en cada cara, algunas de las cuales son lisas y otras están trabajadas con canales o filetes para acomodarse a los distintos estados en el proceso de la manufactura. Varias tiras de corteza son golpeadas hasta dejarlas adecuadas para un solo grosor de tela de acuerdo al propósito para el cual estaba destinada, algunas se hacen bastante finas y otras toscas y pesadas. No se utiliza ningún pegamento excepto el contenido naturalmente por la corteza, y las fibras se adhieren firmemente cuando se mantienen secas (Thomson 1980:55).

Plátano o *Maika*

La familia de las musáceas de la planta, compuesta por los plátanos y bananos ornamentales, agrupa dos géneros, *Ensete* y *Musa*. Éste último es de gran importancia para las culturas del Pacífico, en especial aquellas variedades o especies que producen frutos comestibles; en este caso, las plantas son fuente, entre otras cosas, para producir vestimentas y fibra para cuerdas (citado en Seelenfreund *et. al*, 2013: 50). Esta herbácea de introducción polinésica, es bastante común en el medio natural y se encuentra en toda la isla, en los manavai y cavernas (Dubois, 2013:85).

En Rapa Nui se identifican 14 variedades de plátanos, las que se distinguen ya sea por las características de sus frutos, de su corteza, tamaño de las plantas o una combinación de estos atributos; cada una de ellas posee un uso particular. La fibra del plátano se extrae de las vainas foliares del pseudo tronco de la planta, después de cosechar las frutas. Estas especies de “canoas”, tienen un ancho de unos 15 centímetros separándose una por una. Una vez cortado el pseudo tallo se limpia manualmente, retirando las partes secas y las “canoas” en mal estado. Luego, se colocan en posición horizontal sobre una superficie plana y las “canoas” en buen estado se separan manualmente, una a una. Por medio de un cuchillo sin filo, o una cuchara, se raspa el interior de cada hoja para extraer toda la parte carnosa de la fibra y luego se secan las tiras para su posterior uso (Seelenfreund *et. al*, 2013: 51).

La Totoro o *Ngaatu*

La totora (*Schoenoplectus californicus ssp. tatora*) es una herbácea nativa que crece

en los humedales de la Isla (Rano Kau, Rano Aroi y Rano Raraku) donde hay abundantes poblaciones (Dubois, 2013:52). En Isla de Pascua es considerada una planta indígena¹ y es la misma especie de los juncos gigantes que se encuentra en Sudamérica (Seelenfreund *et. al*, 2013: 52).

Esta planta ha sido usada tradicionalmente como material de construcción para cerrar y techar las casas, para fabricar esteras² (*moenga*), canastos, sombreros, redes de pesca, cuerdas y pequeñas embarcaciones o flotadores llamados *pōra* (Dubois, 2013).

Hibisco o *hau hau*

El *hau hau* (*Triumfetta semitriloba*) es un árbol que sólo se encuentra en lugares abiertos y rocosos del Rano Kau entre los 110 y los 250 metros de altura. En este momento hay menos de 5 individuos por lo que se encuentra en período crítico de extinción. (Dubois, 2013:31). Se clasifica entre las especies indígenas de Rapa Nui que según los registros de polen ha formado parte de la vegetación nativa de la isla antes de la llegada del hombre. La corteza de este arbusto se utilizaba para la elaboración de cuerdas y cordeles de múltiples propósitos (Dubois, 2013: 319).

Englert (1974) señala que las fibras trenzadas del *mahute* o *hau hau* fueron usadas en el transporte de los *moai*, sin descartar la posibilidad de que también se haya usado la corteza del plátano y de la totora (citado en Seelenfreund *et. al*, 2013: 56).

Cúrcuma longa o Pua

Herbácea de introducción polinésica que crece en lugares húmedos y protegidos. Hoy en día prácticamente ha desaparecido en su estado natural, se observa en jardines particulares (Dubois, 2013:84).

“...teñían el nua con el jugo de los bulbos púa y pía. Según una simpática leyenda, llegó desde Hiva el “Manu Keu Renga”, un ser con plumas y alas, que traía colgada sobre sus espaldas una parrilla de palitos, para enseñar a la gente de “Te Pito o Te Henua” cómo debían sacar el jugo de esos bulbos para teñir sus vestidos. La parrilla, llamada tama oro pua, se colocaba encima de una vasija de piedra; se restregaban los bulbos, y las gotas amarillas del jugo de pia caían en el hueco de piedra. Con estos líquidos pintaban o salpicaban las capas de mahute y se pintaban también el cuerpo.” (Englert:181)

Para finalizar este estudio de contextualización es necesario mencionar, que si bien, los textiles Rapa Nui eran y son confeccionados en su mayoría por las fibras anteriormente mencionadas, luego del contacto con el continente (desde 1700 en adelante) se comienzan a introducir elementos occidentales en las creaciones. Es así como se puede observar la inclusión de elementos foráneos en textiles tradicionales y

¹ especie que llegó en forma natural a la isla, sin intervención del hombre, y que existe también en otros lugares del mundo en forma natural.

² *moengas* en rapa nui (Englert, 1974).

también en la confección prendas occidentales con materia prima de la isla, como por ejemplo sombreros, los cuales eran ampliamente apreciados por los habitantes locales. Debido a esta apropiación de diversos elementos ajenos a la materia prima “tradicional” es posible observar en las colecciones de Rapa Nui que algunas prendas presentan elementos occidentales incluidas tanto en la estructura como en aplicaciones decorativas, como por ejemplo hilados industriales, papeles, cartones o cualquier elemento que sirva para confeccionar dichas piezas, asimismo, costuras a máquina también son frecuentes (Rojas, com. personal, 2013).

Casi la totalidad de los textiles más antiguos provenientes de Rapa Nui llegan hasta nosotros gracias a que fueron llevados al continente por navegantes extranjeros y hoy se encuentran albergados en diferentes museos del mundo. En cuanto a su confección en la actualidad se puede destacar que ha habido intentos de recuperar la tradición de textilería por parte de grupos conscientes del valor cultural de ésta, sin embargo, la mayoría de los trabajos que se realizan y comercian actualmente en Isla de Pascua, (por razones de escasez de materia prima local y también por comodidad) provienen del continente (Rojas, com. personal, 2013).

2.2 Análisis morfológico descriptivo

Ramo alargado en sentido vertical, compuesto de una rama central de 15 cm. de largo que se divide en dos ramas secundarias, las que, a su vez, se dividen en ramillas curvas y más finas en las que se incorporan aplicaciones de ramilletes de plumas. Todas las ramas se encuentran embariladas con cintas de fibra vegetal.

Las medidas relevadas son las siguientes (Pre-intervención)³:



Imagen nº 1: Ramo vista general

³ Ver Anexo 9.1: Nomenclatura de las partes de la pluma.

A) Largo máximo pieza	60 cm
B) Ancho máximo pieza	24 cm
C) Ancho base ramo central	2 cm



Imagen nº 2: Ramo vista lateral

D) Alto máximo pieza	12 cm
E) Ancho rama secundaria	1,5 cm



Imagen nº 3: Detalle.

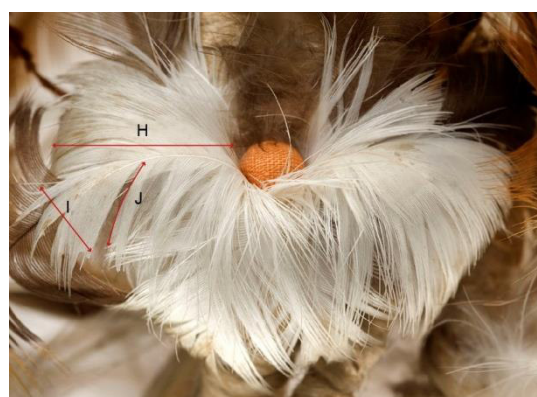


Imagen nº 4: Detalle de flor de plumas.

F) Ancho cinta de corteza	1,6 cm
G) Espesor de cinta corteza	0,5 cm

H) Largo pluma blanca	3,5 cm
I) Ancho pluma blanca	2 cm
J) Largo máx. barba pluma blanca	1,5 cm



Imagen nº 5: Detalle de flor.



Imagen nº 6: Detalle de pluma.



Imagen nº 7: Detalle de pluma.

K) Largo pluma café	7 cm
L) Ancho pluma café	2 cm
M) Largo máx. barba pluma café	1,5 cm

N) Largo pluma amarilla	8 cm
O) Ancho pluma amarilla	1 cm
P) Largo máx. barba pluma amarilla	1 cm

Q) Largo pluma blanca c/ negro	8 cm
R) Ancho pluma blanca c/ negro	2 cm
S) Largo máx. barba pluma blanca c/ negro	2 cm

2.3. Análisis Iconográfico

La pieza no presenta iconografía.

2.4. Análisis tecnológico

2.4.1. Manufactura

La pieza está compuesta por una rama de coloración clara y superficie lisa que está completamente embarrilada por una cinta de fieltro vegetal (Morera de papel). La elaboración de esta tela no tejida, se puede extraer de documentación referida a ésta. *“La corteza es sacada en lonjas de las ramas de los hibiscos de modo de obtener el mayor largo posible, y enrollada en espirales con la fibra interior hacia afuera para*

hacerla plana y suave. Enseguida se raspa con una pieza de obsidiana para remover la cáscara, los espirales a veces se remojan en agua para eliminar las sustancias resinosas. Las tiras son extendidas transversalmente sobre madera y golpeadas por muchas horas con un pesado mazo.... Varias tiras de corteza son golpeadas hasta dejarlas adecuadas para un solo grosor de tela de acuerdo al propósito para el cual estaba destinada, algunas se hacen bastante finas y otras toscas y pesadas. No se utiliza ningún pegamento excepto el contenido naturalmente por la corteza, y las fibras se adhieren firmemente cuando se mantienen secas.” (Thomson 1980:55 extraído en Seelenfreund, 2013:46)

Retomando la confección del ramo: en las extremidades de las ramas secundarias y ramillas se incorporan ramilletes de plumas que simulan flores. Cada uno de los ramilletes está confeccionado a partir de un haz de plumas blancas cortas dispuestas en forma concéntrica en 6 capas de 8 “pétalos”; a esta base se agregan unas pocas plumas más largas de colores café, amarillo y blanco con negro; al que se inserta un botón forrado con tela (confección industrial, ligamento de tela) de color naranja en el centro. Los cálamos de las plumas se unen a través de un hilo que los embarrila; observándose en algunos casos, un hilo muy fino (torsión en S, de 3 cabos) y, en otros, un hilo amarillo (1 cabo). El ramo presenta un total de 16 de ramilletes de plumas.



Imagen nº 8: Esquema de construcción del ramo.



Imagen nº 9: Rama de la estructura.



Imagen nº 10: Detalle de la cinta de fieltro vegetal que embarrila la rama.



Imagen nº 10: Arriba izquierda: Ramilletes de plumas elaborados con plumas blancas cortas y otras plumas más largas. Arriba derecha: Detalle del botón central forrado con tela. Abajo (de izquierda a derecha): plumas café, blanca con mancha negra, negra con iridiscencia verde y amarilla.

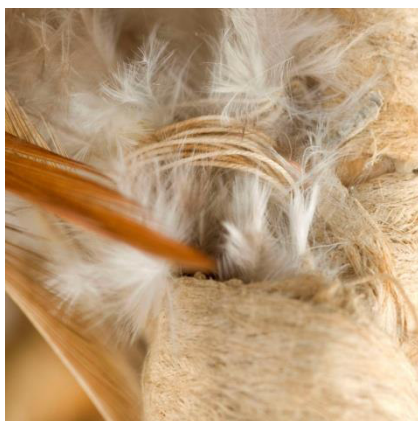


Imagen nº 11: Detalle del hilo crudo (izquierda) e hilo amarillo (derecha) que embarrilan los cálamos de las plumas blancas que conforman el ramillete.

2.4.2. Materiales

El aspecto afieltrado y la superficie opaca de la cinta de corteza vegetal que embarrila el ramo indican que se trata de la fibra del *mahute*. Se realizó el muestreo de la fibra vegetal para ser identificada en el Laboratorio de Análisis del CNCR a través de comparación con estándares.



Imagen nº 12: Detalle de la textura afieltrada de la cinta de corteza vegetal que embarrila el ramo.

En cuanto a la identificación de las plumas del ramo, lo más probable es que las blancas corresponden al plumaje de gallina mientras que las plumas más oscuras podrían ser de gallo (Rojas, com.personal, 2013).

2.5 Conclusiones

Con respecto a los análisis de materialidad, se puede establecer con claridad la presencia de fibra de mahute en su construcción. Esto debido a la consulta u comparación de otras piezas presentes en diversa bibliografía.

En el caso del uso de diversas materias primas, podemos encontrar en el objeto materialidades tradicionales propias de Rapa Nui, como el *mahute* y las plumas, pero también elementos provenientes del continente, como hilos de algodón y tela de algodón presente en la corola de las flores. Debido a esto se puede establecer que este objeto es un testimonio de la toma de elementos foráneos y la adopción de éstos para la elaboración de objetos culturales.

Con respecto al uso que este objeto pudo haber tenido, no hay información bibliográfica acerca de su uso, por lo que no se puede establecer una comparación de este tipo, sin embargo, Rojas (com.personal, 2013) plantea que su uso también podría corresponder a la usanza tradicional que en el continente se le da a este tipo de ramos: para novias. Esto porque el contacto que se desarrolló durante los siglos XVIII Y XIX también implica no sólo la adopción de materias primas sino que también usos y costumbres.

3.DIAGNÓSTICO

3.1 Sintomatología de los objetos en estudio

Faltante: Este deterioro afecta menos de un 30% del total de la pieza, y en una intensidad leve. Se observa una pérdida de barbas de las plumas, debido principalmente a ataque biológico ocasionado por derméstidos (Carter y Walker, 1999:154).



Imagen nº 13: Detalle de haz de plumas con faltante de barbas.

Orificios en las plumas: Alteración que afecta a menos del 30% del objeto y en una intensidad leve. Se observa en algunas plumas la presencia de orificios pequeños, causados probablemente por derméstidos. En el caso del ataque biológico, en este tipo de material es común encontrarlo ya que las plumas están conformadas principalmente por keratina, alimento atractivo por su valor nutritivo para algunas polillas de ropa y derméstidos (Carter y Walker, 1999:154)

Orificio en mango: Afecta a menos del 30% de la pieza y en una intensidad leve. Agujero de aproximadamente 5 mm. en el área de la base del mango. Alrededor de este agujero se puede observar una mancha café rojiza de origen resinoso que impregna la cinta de mahute alrededor de la alteración.



Imagen nº 14: Detalle de agujero

Fragmentación: Deterioro que afecta a menos del 30% de la pieza. Quiebre completo de una rama de madera que conforma la estructura, quedando un trozo de madera de 8 cm. unido a la estructura mediante el sistema de embarrilado en estado semidestorcido.



Imagen nº 15: Detalle del quiebre de rama

Desembarrilado: Afecta menos del 30% del objeto. Una de las cintas que presenta esta alteración, ha generado que una flor de plumas se haya desprendido del ramo, encontrándose aún prendida al extremo de la cinta.



Imagen nº 16: Detalle de desembarrilado con desprendimiento de flor de plumas.



Imagen nº 17: Detalle de desembarrilado y mancha.

Oscurecimiento de la superficie: Afecta a más del 70 % de la pieza pero en una intensidad leve, por lo que visualmente no afecta mayormente el ramo. El agente en este caso corresponde a material particulado (polvo y productos de combustión presentes en contaminación urbana).

Manchas: Afecta menos del 30% de la pieza y en una intensidad leve.. Corresponden a manchas en forma de puntos café rojizos que impregnan la cinta vegetal. Dicha alteración es propia de la confección del objeto ya que correspondería a productos resinosos provenientes de la misma materia prima. También se observa en la cinta adyacente a una perforación en la base del mango.



Imagen nº 18: Mancha



Imagen nº 19: Mancha

Inscripciones: Afecta a menos del 30% del objeto. En la base del mango, sobre la cinta vegetal, lleva escrito con lápiz a tinta “*Museo de Valparaíso nº46*”. También en la madera, donde comienza la ramificación de las ramas, presenta escrito con tinta el nº “221” directamente sobre la madera, en un área libre de desembarrilado.

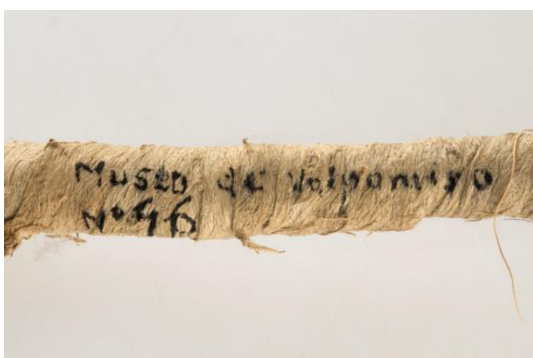


Imagen nº 20: Inscripción en cinta vegetal



Imagen nº 21: Inscripción en madera

3.2 Estado de conservación y evaluación crítica

En vista de la sintomatología relevada, se considera que los procesos de alteración más relevantes detectados para la pieza LA.2013.02.01 en orden de importancia y gravedad, son los siguientes:

- Desembarrilados (aplicaciones)
- Oscurecimiento de la superficie (aplicaciones)
- Inscripciones (estructura y aplicaciones)

En esta pieza el importante deterioro observable es el desembarrilado de las cintas de fibra vegetal. Si bien, la extensión abarca menos del 30% de la pieza, y en una intensidad leve, es un proceso que se encuentra activo ya que con la manipulación continúa el desembarrilado, ampliando gradualmente las dimensiones de de la alteración. Aparte del punto de vista de seguridad estructural anteriormente mencionado, este deterioro es uno de los pocos registrados para este objeto que

afecta directamente la apreciación estética de la pieza, ya que las áreas con desembarrilado se ensanchan debido a la abertura de las cintas, y en uno de los casos se presenta la pérdida de forma original por el desembarrilado completo de una rama, quedando el ramillete de flor desprendido.

Si bien es observable un leve oscurecimiento de la superficie generada por la depositación de material particulado (polvo y productos de combustión propios de la contaminación urbana), la intensidad es bastante leve, no afectando de manera importante la apreciación estética de la pieza, pero sí generando condiciones que a futuro devendrán en nuevos daños como por ejemplo la atracción de agentes biológicos, la degradación del material producto de reacciones químicas generadas por el material particulado procedente de la contaminación en reacción con la humedad del ambiente.

En cuanto a las inscripciones, éstas sí se considerarán como deterioros de tipo antrópicos, que si bien nos entregan información acerca del objeto dentro de la colección a la que pertenecen, se encuentran interfiriendo con la apreciación estética de la pieza debido a su tamaño desmedido en relación con el objeto, y fuera de todos los estándares hoy utilizados para el sistema de rotulación de colecciones (Seguel, 2008: 22-29)

Si bien, dentro de la sintomatología hemos descrito numerosas alteraciones que no han sido profundizadas en este análisis crítico, esto es porque éstas no están haciendo peligrar la integridad o visualidad del objeto, o bien corresponden a alteraciones que dan información acerca de su manufactura y contexto de uso, no siendo sujetos de intervenciones.

En conclusión, se puede establecer que la pieza se encuentra en un buen estado de conservación; esto es, que si bien deberá ser sujeta a intervenciones con el fin de estabilizar sus elementos constitutivos, las intervenciones serán bastante acotadas.

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:

- Desembarrilados
- Oscurecimiento

Se propone intervenir los síntomas señalados dado que sus efectos inciden negativamente tanto en su dimensión estética como en su integridad física, y su tratamiento no va en desmedro de su interpretación posterior.

En el caso de las inscripciones, se decidió no intervenirlas puesto que la remoción de éstas implica la aplicación local de solventes, lo que implica un grave resecamiento de la fibra vegetal, la cual debido a su alta capilaridad recibiría un impacto aún mayor, generando un daño grave e irreparable (Norton, 1990:220).

La propuesta de intervención contempla a grandes rasgos:

Consolidación de materiales constitutivos: Las cintas de mahute serán vueltas a embarrilar en el caso de desembarrilado completo y aquellas zonas donde el embarrilado se encuentra suelto, se le realizará un refuerzo para prevenir un futuro

deterioro de este tipo. Esta consolidación debe ser idealmente de tipo mecánica, sin la utilización de solventes (Norton, 1990:242).

Limpieza mecánica en seco. Es una de las acciones más relevantes y determinantes del resultado final en el caso de este objeto, ya que por una parte se eliminará un potencial deterioro y por otra mejorará su apreciación estética. Debido al avanzado estado de degradación de las plumas y por su carácter de objeto etnográfico, portador de valor documental, se hace imposible una limpieza con métodos acuosos. Es importante destacar, que debido a la fragilidad las plumas, la limpieza se deberá realizar de forma suave y delicada, sin ocasionar nuevos daños por la manipulación.

4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN

4.1 Acciones de conservación

Limpieza mecánica. Se procedió a limpiar las plumas y la fibra vegetal, en una primera etapa con soplado utilizando una pera de limpieza y mediante el aspirado con aspiradora de baja succión a través de una malla de tul para no succionar fragmentos desprendidos, principalmente correspondientes a plumas muy degradadas. Luego se continuó el proceso mediante la rotación suave de esponjas de poliuretano sobre la superficie y en los intersticios (Lira, 2003; With, 2011).



Imagen nº 22: Detalle de limpieza con esponjas de poliuretano.



Imagen nº 23: Detalle de limpieza mediante soplado.

Consolidación de áreas desembarriladas. Las cintas de mahute que se encontraban desembarriladas fueron embarriladas nuevamente y sujetas con hilo de seda en el mismo color de las cintas. En el caso de áreas que se encontraban con los embarrilados sueltos, éstas se reforzaron también con hilo de seda.



Imagen nº 24: Consolidación fibra del mango.



Imagen nº 25: Detalle de fibra del mango consolidada.



Imagen n° 26: Detalle de cinta desembarrilada. Con desprendimiento de flor de plumas.



Imagen n° 27: Detalle de cinta vuelta a embarrilar y consolidada con hilo de seda.

4.2. Acciones de embalaje

El requerimiento principal del embalaje de esta pieza era evitar la deformación de las plumas del ramo producida al apoyar el objeto sobre una superficie dura, alteración que determinó el anverso y reverso del ramo. De acuerdo a lo anterior, se ideó un montaje que permitiera que la pieza quedara en suspensión al interior del embalaje. Esto fue posible a través de tres soportes de ethafoam® acolchados con poliestireno expandido sobre los que la pieza se apoya y se eleva. Adicionalmente, se incorporó un amarre a través de una cinta espiga en la zona superior del mango dejando el objeto fijo al interior del embalaje. Se usaron planchas de polipropileno alveolar para la confección de la caja ya que es un material liviano, resistente y de fácil limpieza.



Imagen nº 25: Ubicación de soportes para suspender la pieza y evitar deformación de las plumas. Vista lateral.

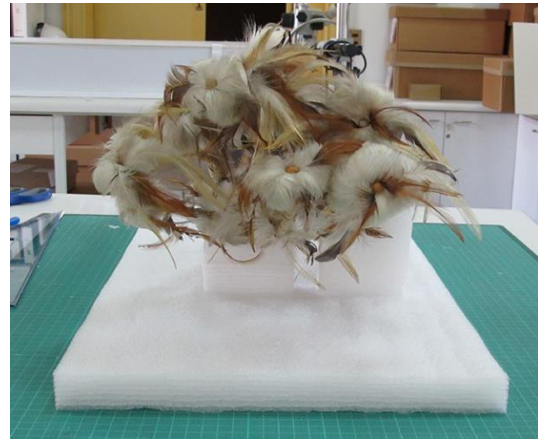


Imagen nº 26: Ubicación de soportes para suspender la pieza y evitar deformación de las plumas. Vista frontal.



Imagen nº 27: Detalle de amarre de la pieza en la zona del mango.



Imagen nº 28: Vista de la pieza al interior del embalaje.

5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN

Recomendaciones manipulación

Evitar la manipulación excesiva. Siempre utilizar bandejas que soporten la totalidad del objeto y guantes quirúrgicos, látex o algodón. Nunca tomar desde las plumas.

Evitar que la pieza esté expuesta al polvo o cualquier material particulado, puesto que su limpieza es altamente delicada generando un daño cada vez que se realiza esta acción.

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 sean acordes con las normativas recomendadas. Para mitigar estos factores que inciden en desencadenar deterioros en objetos arqueológicos, éstos deben permanecer en los siguientes rangos en el caso de objetos de plumas:

- Temperatura 60 a 75°F,
- Humedad 45% a 55%,
- ph 6,5 a 7,5,
- Luz visible a 50 LUX o menos,
- Luz ultravioleta 75 microwatts por lumen o menos.” (Bishop Museum, 1996: 5)

6. COMENTARIO FINAL

La conservación de piezas etnográficas ha sido un verdadero desafío en cuanto a su estudio y su tratamiento. Estamos ante objetos elaborados con un espectro muy diverso de materialidades y tipos y/o grados de manufactura. Junto con esto, son objetos que han sido sacados de circulación en su momento de uso, por lo que en general presentan alteraciones que no pueden considerarse como deterioros a revertir sino que como información de tipo contextual que debe ser preservada. Estos factores hacen que la conservación de estas piezas se transforme en una actividad sumamente compleja, que involucra estar en conocimiento de una gran variedad de elementos de diverso origen que se combinan para elaborar estos objetos, y de cómo éstos elementos tanto separadamente como en su conjunto responden a los diferentes tratamientos a los que deben ser sometidos. La propuesta de intervención debió considerar todos estos factores.

Debido a las variables anteriormente mencionadas, se hizo de vital importancia un trabajo abordado de manera integral, que ampliara el espectro de conocimiento inicialmente planificado (conservación textil) a otras áreas de conocimiento como la conservación de papel y la conservación de especímenes de historia natural. Debido a la diversidad materiales involucrados, fue de gran importancia las asesorías realizadas por el Laboratorio de Papel del CNCR, cuya guía en conjunto con los criterios del Laboratorio de Arqueología fueron determinantes al momento de trazar las directrices de proceso de conservación que se llevaría a cabo. En este mismo sentido, la información entregada por Ana María Rojas, especialista en textiles de la Isla de Pascua, fue iluminadora a la hora de establecer qué tipo de alteraciones podrían corresponder verdaderamente a deterioros susceptibles de ser corregidos y cuáles alteraciones debían ser consideradas más bien como información relativa a su contexto primario, a su modo de construcción, o bien, a un comportamiento propio de la materialidad en el tiempo.

La conservación de este objeto implicó, por una parte, la eliminación de agentes de deterioro que generarían una aceleración del proceso de degradación, como la remoción del material particulado y por otra parte, la consolidación de áreas inestables (en proceso de desembarrilado). Asimismo, si bien la limpieza en este caso ha sido un aporte tanto en el mejoramiento del aspecto estético del ramo como en relación a su futura preservación, es de esperar que su manejo futuro impida una nueva depositación para evitar repetir dicho procedimiento, ya que este mismo acto que implica conservar, si se hace en forma repetida, se transformará en su causa principal de degradación y finalmente de pérdida total.

En concordancia con la temática de limpieza anteriormente mencionada, es importante destacar que siguiendo el criterio de “estudio de caso”, utilizado como premisa fundamental en Laboratorio de Arqueología del CNCR, en donde las metodologías aplicadas son flexibles y se establecen de acuerdo al objeto a tratar, a sus características y su estado, se decidió no eliminar el rótulo con tinta, ya que los solventes que pueden eliminar dicha alteración, son altamente nocivos para la fibra vegetal. En este caso, el criterio adoptado fue mantener un rótulo que claramente interfiere con la visualidad de la pieza, con el fin de conservar de mejor manera la frágil y vulnerable materialidad del objeto.

En cuanto a la globalidad de los tratamientos realizados, podemos concluir que las acciones de conservación llevadas a cabo lograron en parte estabilizar el objeto y mejorar su condición estética mediante la eliminación de gran cantidad de material

particulado correspondiente al contexto del museo. Si bien, la pieza se entrega en estas condiciones, se insiste en la importancia de un manejo posterior adecuado.

Es significativo destacar que fue de especial importancia el hecho de que el trabajo se haya realizado desde el Laboratorio de Arqueología, ya que los criterios necesarios para desarrollar tanto el estudio, el diagnóstico crítico y las propuestas de intervención son similares al criterio que se debe tener para la conservación arqueológica. Estamos ante objetos que no solamente nos entregan una visión estética de un grupo cultural determinado sino que también nos entregan a través de sus mismas alteraciones, referencias acerca del modo en que éstos fueron usados. Teniendo esto en consideración, todas las intervenciones llevadas a cabo tendieron a evitar la pérdida información que pudiera pertenecer al contexto primario.

Asimismo como el Laboratorio de Arqueología y los criterios por él emanados fueron cruciales al momento de abordar la pieza, podemos también afirmar que el trabajo desarrollado por quienes suscriben es un aporte al conocimiento y a la labor que realiza el laboratorio por cuanto se amplía el espectro de tipologías de objetos y sus respectivas materialidades, así como su comportamiento tras el paso del tiempo y su respuesta a las intervenciones realizadas.

7. BIBLIOGRAFIA CITADA

- Alarcón, T., O' Hern, R. y Pearlstein, E.** 2012. Case Studies in Basketry Repair: Two Abenaki Splint Baskets. *Journal of the American Institute for Conservation*, 51(2): 123-143.
- Bishop Museum.** 1996. *The Care of feathers*. The State Museum of Natural History Collection. Honolulu, Hawai. 6 p.
- Carter, D. y Walker, A.** 1999. *Care & Conservation of Natural History Collections*. Oxford, Inglaterra: Butterworth- Heinemann.
- Dubois, A. & al.** 2013. Plantas de Rapa Nui. Guía Ilustrada de la Flora de Interés Ecológico y Patrimonial. Umanga mot e Natura, CONAF, ONF Internacional, Santiago, 132 pp.
- Englert, S.** 2004. *La tierra de Hotu Matu'a. Historia y etnología de la Isla de Pascua*. (9ª edición). Santiago, Chile: Editorial Universitaria. 361p.
- Espinoza, F. y Araya, C.** 1999. *Investigación de Tintes en Conservación Textil*. En *Conserva*, Nº 3. Santiago, Chile. Centro Nacional de Conservación y Restauración. 33-45 pp.
- Hidalgo, J., Schiappacasse, V., Niemeyer, H., Aldunate, C. y Mege P.** 1996. *Culturas de Chile: Etnografía, Sociedades Indígenas contemporáneas y su ideología*. Santiago, Chile: Editorial Andrés Bello. 303 p.
- Karantoni, E. y Malea, E.** 2005. The influence of cleaning methods on feather structure: a comparative study. 31st Annual Conference and Workshop Abstracts, pp. 11.
- Kotonsky, V.** 2012. The conservation of nineteenth-century leather-covered willow baskets from Franconia / Bavaria. *Journal of the Institute of Conservation*, 35(1): 77-91.
- Lira, M.P.** 2003. *Conservación de cestería etnográfica en el National Museum of American Indian*. Informe de pasantía (13 enero-21 marzo 2003). National Museum of American Indian, Washington, D.C. 2 v.
- Mason, J.** 2005. A review of feather cleaning techniques. 31st Annual Conference and Workshop Abstracts, pp. 14.
- McCall, G.** 1996. *El Pasado en el presente de Rapanui (Isla de Pascua)*. En: Jorge Hidalgo; Virgilio Schiappacasse, Hans Niemeyer, Carlos Aldunate, Pedro Mege (Comps.), pp. 17-46. Etnografía. Sociedades indígenas contemporáneas y su ideología. Santiago, Chile: Editorial Andrés Bello. 303 p.
- Moreno, P. y Rojas, A.M.** 2013. Artefactos textiles. En *Vistiendo Rapa Nui. Textiles vegetales. Haka' ara o Te Kahu*. 13-17 pp. Santiago, Chile: Editorial Pehuén.
- Muñoz Viñas, S.** 2010. *La Conservación del Papel*. Madrid, España: Editorial Tecnos. 265 p.

Norton, R. 1990. Conservation of artifacts made from plant materials. En M. Florian, D. Kronkright y R. Norton, *The conservation of artifacts made from plant materials*. 195-285 pp. Los Angeles: Getty Publications.

Orliac, C. 2009. Medio ambiente vegetal y materias primas en Rapa Nui. En C. Gómez y M. Rauch, *Kuhane Rapa Nui, en las islas del Pacífico*. 36-38 pp. Santiago, Chile: Fundación Centro Cultural Palacio La Moneda.

Poulpiquet, A.C. 2012. The conservation of a hawaiian kapa: use of size-exclusion chromatography (SEC) for the evaluation of cellulose degradation caused by oil and sodium chloride. *Journal of the Institute for Conservation*, 35(1): 50-61.

Rauch, M. 2009. Paisaje natural y cultural de Rapa Nui. En C. Gómez y M. Rauch, *Kuhane Rapa Nui, en las islas del Pacífico*. 32-34 pp. Santiago, Chile: Fundación Centro Cultural Palacio La Moneda.

Schaeuffelhut, S., Tello, H. y Schneider, S. 2000. Cleaning of feathers from the Ethnological Museum, Berlin. En *The Conservation of fur, feather and skin*, Seminar organised by the Conservators of Ethnographic Artefacts at the Museum of London.

Seelenfreund, A. 2013. Los textiles en Polinesia. En *Vistiendo Rapa Nui. Textiles vegetales. Haka' ara o Te Kahu*. 18-39 pp. Santiago, Chile: Editorial Pehuén.

Seelenfreund, A. y Ramírez, F. 2013. El universo textil de Rapa Nui. En *Vistiendo Rapa Nui. Textiles vegetales. Haka' ara o Te Kahu*. 13-17 pp. Santiago, Chile: Editorial Pehuén.

Seelenfreund, A., Ramírez, F y Atam, M. 2013. Las fibras textiles en Rapa Nui. En *Vistiendo Rapa Nui. Textiles vegetales. Haka' ara o Te Kahu*. 13-17 pp. Santiago, Chile: Editorial Pehuén.

Seguel, R. 2008. *Marcaje de Bienes Culturales*. En Manual de Registro y Documentación de Bienes Culturales. Santiago, Chile: DIBAM.

Stanway, K. 2012. Preventive conservation of the bark cloth collection of the University of Queensland Anthropology Museum. *E-Conservation magazine*, 24:154-163.

Thomson, W. 1980. Te pito o Te Henua o Isla de Pascua. En *Estudios sobre la Isla de Pascua*. 31-160pp. Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

With, K. 2011. Man's shirt plains indians early-mid 19th century. En WUDPAC (Winterthur University of Delaware Program in Art Conservation) Organic Block.

8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE

- Conservador Jefe de laboratorio: Seguel, Roxana.
- Conservador Restaurador responsable: Bracchitta, Daniela.
- Conservador Restaurador ejecutante: Campos, Francisca y Morales, Carolina.
- Estudio histórico contextual: Campos, Francisca y Morales, Carolina.
- Análisis morfológico: Campos, Francisca y Morales, Carolina..
- Análisis iconográfico: Campos, Francisca y Morales, Carolina
- Análisis tecnológico: Morales, Carolina.
- Análisis Imagenológicos: Rivas, Viviana..
- Documentación visual: Rivas, Viviana; Campos, Francisca y Morales, Carolina.

9. ANEXOS

- I. Nomenclatura de las partes de la pluma
- II. Vocabulario del idioma Rapa Nui
- III. Ficha Clínica
- IV. Análisis
- V. Resumen: Información para sistema SUR
- VI. Hoja de trabajo archivo fotográfico CNCR y hoja de contacto (fotos)

I. Nomenclatura de las partes de la pluma

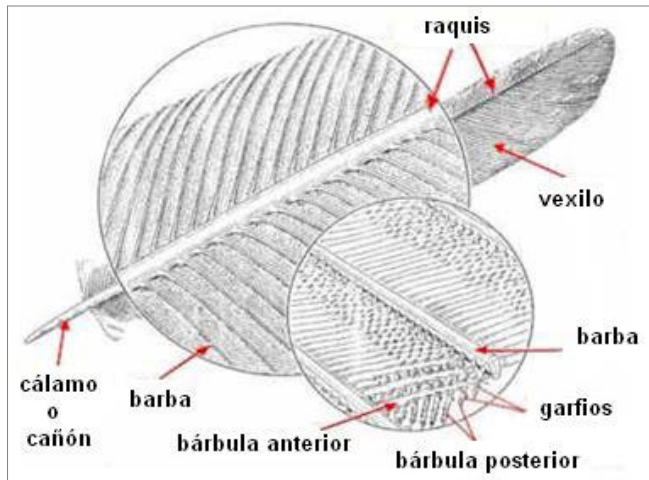


Ilustración de la estructura de la pluma de un ave
Fuente: <http://razascanariospostura.blogspot.com>

Ápice: punta o extremo de la pluma.

Barba: cada una de las proyecciones del raquis; incluye tanto las proyecciones primarias, directamente desprendidas del raquis (rama), como las ramificaciones secundarias (bárbula).

Bárbula: cada una de las proyecciones secundarias del raquis, desprendidas directamente de la rama de la barba y que mantienen la unión entre las distintas barbas de una pluma.

Cálamo: parte inferior hueca del eje de las plumas, implantada en el folículo de la pluma.

Raquis: eje sólido de la pluma que presenta proyecciones radiales (barbas).

Vexilo: (o estandarte) comprende las dos láminas, situadas a ambos lados del raquis. Esta integrado por barbas.

(Fuente: <http://www.canaricultura.es>)

II. Vocabulario específico del idioma Rapa Nui

Diccionario del antiguo idioma de isla de pascua

ENGLERT, S. 2004. *La tierra de Hotu Matu'a. Historia y etnología de la Isla de Pascua*. (9ª edición). Santiago, Chile: Editorial Universitaria. 361p.

Hau: Hilo, lienza; es el nombre de las fibras del árbol *hauhau* que usaban para trenzarlas, hacer hilo, lienzas, etc; *hau kahi*, lienza para pesca de atún; *hau here*, lienza para trampa de anguilas; *hau moroki*, lienza firme, resistente; *hau paka*, fibras del *hauhau* que primero remojan en agua y luego secaban para producir una lienza firme.

Ha'u: sombrero.

Huhú: tiras de plumas de aves; con tales tiras se adornaba el bote del rey (ariki henua).

Kura: *poukura*, las plumas cortas, finas, multicolores de las aves gallináceas o de pájaros. Lo escogido, lo mejor de algo.

Tara: espolón de gallo.

Vaero: las plumas largas de la cola de un ave.

Vanavana: Se dice de cualquier objeto cuyas partes están puestas en forma horizontal alrededor de un eje; el llamado *hau'vanavana* era cinta adornada de multicolores plumas radiadas horizontalmente alrededor y se usaba con ocasión de grandes fiestas; era diferente del *ha'u tara* y *ha'u teketeke* cuyas plumas estaban levantadas hacia arriba.

Ki'ea: tierra, polvo de color rojo usada en Tā Tū/ pintura corporal. Tierra mineral de colores extraída desde los acantilados

Glosario de términos

Flora nativa: Conjunto de las especies indígenas y endémicas de la isla. (Dubois, 2013:24)

Especie indígena: Definimos una planta “indígena” como una especie que ha llegado en forma natural a la isla, sin intervención del hombre, y que existe también en otros lugares del mundo en forma natural. (Dubois, 2013:24)

Especie endémica: planta que existe en forma natural únicamente en la isla”. (Dubois, 2013:24)

Especie introducida: especies que han sido introducidas en Rapa Nui por la acción del hombre, de forma voluntaria o accidental. (Dubois, 2013:24)

Especie de introducción polinésica: plantas que han sido introducidas en Rapa Nui durante las migraciones polinésicas, antes del redescubrimiento de la isla por parte de los europeos. Dichas plantas “útiles” tienen un alto valor cultural y patrimonial. (Dubois, 2013:24)

Ficha Clínica LA-2013.02.01

Antecedentes administrativos

Código Ficha Clínica: LA-2013.02.01

Laboratorio responsable: Laboratorio de Arqueología

Código de ingreso: LA-2013.02

Fecha ingreso a CNCR: 12-mar-13

Nombre proyecto: Habilitación de la nueva museografía del Museo Historia Natural de Valparaíso

Código de egreso:

Fecha egreso de CNCR:

Fecha inicio intervención: 17-jul-13

Fecha término de intervención: 14-ago-13

Personas participantes: Francisca Estela Campos Alvarez (Conservadora restauradora); Carolina Andrea Morales Nilo (Conservadora restauradora)

Descripción general

Responsable descripción: Carolina Andrea Morales Nilo

Fecha descripción: 23-sep-13

Síntesis descriptiva: Pieza compuesta por una rama de color blanquecino y superficie lisa. La rama está completamente embarrilada por una cinta de fieltro vegetal. En las zonas medias y extremidades de las ramas se incorporan 16 flores de plumas confeccionadas cada una a partir de un haz de plumas blancas cortas y unas pocas plumas más largas de colores café, amarillo y blanco y negro; al que se inserta un botón cubierto de tela en el centro. Los cálamos de las plumas se une a través de un hilo observándose en algunos casos un hilo muy fino, y en otros un hilo amarillo más grueso.

Dimensiones:

Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Alto máximo	60	Centímetro
Total	Ancho máximo	24	Centímetro
Total	Profundidad/espesor máximo	12	Centímetro

Marcas e inscripciones:

Marcas e inscripciones:

Tipo	Transcripción	Descripción formal	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	221	Escrito con tinta negra	centro del ramo, sobre la madera	23-sep-13
Rotulado identificación inscrito	Museo de Valparaíso nº96	Escrito con tinta negra	Mango. Sobre cinta de fibra vegetal	23-sep-13

Contexto Arqueológico LA-2013.02.01

Responsable ingreso en base de dato: Francisca Estela Campos Alvarez

Procedencia: Donación de colecciones

Cantidad de componentes: 1

Colección institucional: Colección etnográfica

Observaciones relativas
al contexto:

Procedencia específica:

Adscripción crono-cultural:

Período: Adscripción cultural: Rapa Nui

Fase: Cronología: 300 d.C. al presente

Bibliografía: McCall, G. 1996. El Pasado en el Presente de Rapa Nui (Isla de Pascua). En Culturas de Chile. Etnografía
Sociedades Indígenas Contemporáneas y su Ideología. Editorial Andrés Bello, Santiago. Pp. 17-46.

Justificación: McGall, 1996.

Fechado absolutos:

Sintomas LA-2013.02.01

Sintoma	Faltantes (estructurales)	Cota(s) documentación visual:
Específico	Faltantes de barbas y bárbulas de plumas	Cota: LAD_321.35
Ubicación	Plumas	
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Posiblemente por agente biológico	

Sintoma	Orificio	Cota(s) documentación visual:
Específico	Orificio de plumas	Cota: LAD_321.19
Ubicación	Plumas	
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Causado probablemente por agente biológico (derméstidos).	

Sintoma	Orificio	Cota(s) documentación visual:
Específico	Orificio en mango	Cota: LAD_321.31
Ubicación	Mango, en la base del ramo	
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Orificio de aproximadamente 5 mm. En en la base del mango. Alrededor de este orificio se puede observar una mancha café rojiza que impregna la cinta de mahute alrededor de la alteración.	

Sintomas LA-2013.02.01

Sintoma	Fragmentos	Cota(s) documentación visual:
Específico	Fragmentación de rama	Cota: LAD_321.17
Ubicación	Zona central del ramo	
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Quiebre completo de la rama de madera, quedando un trozo de madera de 8 cm. unido a la estructura mediante el sistema de embarrilado en estado semidestorcido.	

Sintoma	Desembarrilado	Cota(s) documentación visual:
Específico	Desembarrilado de cintas de fibra vegetal	Cota: LAD_321.15
Ubicación	Numerosas áreas	Cota: LAD_321.18
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Una de las cintas que presenta esta alteración, ha generado que una flor de plumas se haya desprendido del ramo, encontrándose aún prendida al extremo de la cinta.	

Sintoma	Oscurecimiento de la superficie	Cota(s) documentación visual:
Específico	Material particulado (polvo y contaminación).	Cota: LAD_321.08
Ubicación	Totalidad	
Extensión	> 70% Intensidad Leve	
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Objeto cubierto de polvo en toda su extensión.	

Sintomas LA-2013.02.01

Sintoma	Mancha de transferencia	Cota(s) documentación visual:
Especifico	Mancha café rojiza	Cota: LAD_321.33
Ubicación	Cinta de fibra vegetal	Cota: LAD_321.34
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Contexto sistémico I	
Observaciones	Manchas pequeñas de tipo resinosas, probablemente proveniente de componente constitutivo de la fibra de mahute. Se presentan varias manchas en diversas zonas.	

Intervenciones LA-2013.02.01

Método: Consolidación Local Cota(s) documentación visual:

Nota Intervención:

Síntomas tratados: Desembarrilado - Desembarrilado de cintas de fibra vegetal

Materiales: Aguja ; Hilo de seda teñido

Técnicas: mecánica en seco

Ejecutantes: C. Morales Nilo; F. Campos Alvarez

Ejecución desde: 14-ago-13 hasta: 14-ago-13

total horas: 4

Observaciones:

Método: Remoción superficial Cota(s) documentación visual:

Nota Intervención: Cota: LAD_321.37

Síntomas tratados: Oscurecimiento de la superficie - Material particulado (polvo y contaminación). Cota: LAD_321.38

Materiales: Aspiradora ; Esponjas de poliuretano ; Pera de aire Cota: LAD_321.39

Técnicas: mecánica en seco

Ejecutantes: C. Morales Nilo

Ejecución desde: 17-jul-13 hasta: 23-jul-13

total horas: 10

Observaciones:

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS LA-201

1. Antecedentes. Datos solicitud

Laboratorio solicitante	Arqueología
Ficha clínica	LA2013.02.01
Nombre Común	Ramo
Nombre del solicitante	Daniela Bracchitta
Cantidad muestras	2
Fecha solicitud	20130722
Fecha entrega	20130930

2. Metodología

2.1. Toma de muestras

La toma de muestra se realizó en zonas de baja adhesión (Figura 1). La muestra se describe en la tabla del punto 2.2.



Figura 1. Ubicación de muestra. Fotografía de Viviana Rivas.

2.2. Descripción de la muestra.

Código	Tomada por	Descripción	Contramuestra
LA-201-01	Fernanda Espinosa	Muestra de apariencia de papel tomada desde zona de baja adhesión en los brazos del ramo.	Si

2.3. Metodología de análisis

Microscopía de Luz Normal y Polarizada

Las fibras fueron separadas bajo lupa binocular (Zeiss Stemi 200-C) en agua destilada. Luego se observó en microscopio Zeiss Axioskop 40 con luz normal y polarizada transmitida, bajo aumento de 10X. Las muestras fueron registradas por fotografía digital usando cámara Canon Powershot G3 (lupa) y EOS T3 (Microscopio). Se dejó la muestra en montaje definitivo en bálsamo de Canadá.

3. Resultados

LA-201-01

Analista: Fernanda Espinosa

Objetivo: Analizar y comparar la fibra. Hipótesis: Morera de papel.

Resultado: Fibras muy largas tubulares, con estriaciones transversales a intervalos irregulares, muy seguidas, de apariencia similar a lino y kozo. Además se observan otras fibras un poco más delgadas y planas. Por comparación con el patrón del laboratorio (1) se corrobora la hipótesis de la morera de papel (*Broussonelia papyrifera*).

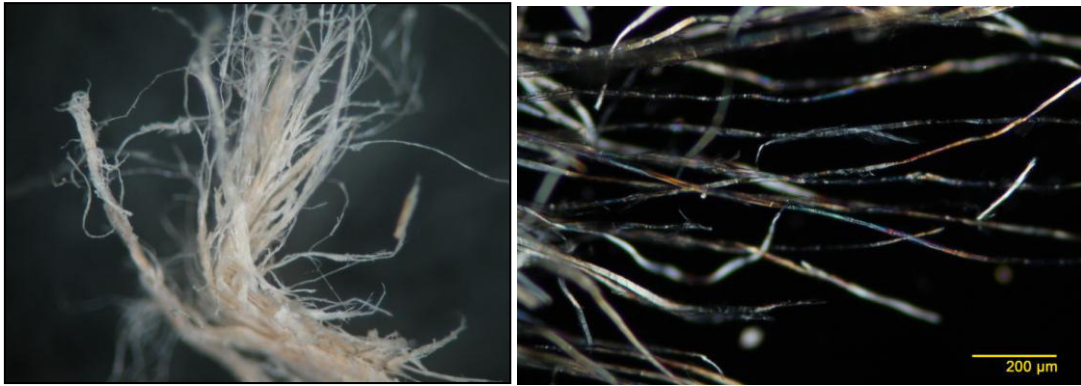


Figura 1. Fotografías de la muestra LA-201-01 bajo lupa binocular (Izquierda) y bajo microscopio y luz polarizada (derecha).

4. Conclusión

La fibra observada presenta las características morfológicas del papel obtenido en base al tratamiento de la corteza de la morera de papel (*Broussonelia papyrifera*). Con esto se corrobora la hipótesis inicial. Antecedentes del uso de fibras, señalan además la recurrencia del uso de esta planta por las mujeres de Isla de Pascua (2).

5. Referencias

(1) Espinosa, F. Informe LP-083. Banco de Imágenes CNCR. 2012.

(2) Rojas, R. 2012. El *maíka* en la sociedad *rapanui*: aproximación etnográfica visual a los usos y representaciones sociales de la *Musa sp.* en el contexto insular. *Revista Chilena de Antropología Visual*. 165/195 pp.- ISSN 0718-876x.

Ficha Documentación SUR

Código SUR: 4-2018

Código propietario: 221

Institución propietaria: Museo de Historia Natural de Valparaíso

Institución depositaria: Museo de Historia Natural de Valparaíso

Término preferente: Ramo Huru Huru

Nombre alternativo:

Productores:

Titulos:

Descripción formal: Pieza compuesta por una rama de color blanquecino y superficie lisa. La rama está completamente embarrilada por una cinta de fieltro vegetal. En las zonas medias y extremidades de las ramas se incorporan 16 flores de plumas confeccionadas cada una a partir de un haz de plumas blancas cortas y unas pocas plumas más largas de colores café, amarillo y blanco y negro; al que se inserta un botón cubierto de tela en el centro. Los cálamos de las plumas se une a través de un hilo observándose en algunos casos un hilo muy fino, y en otros un hilo amarillo más grueso.

Período: Siglo XIX

Fecha creación:

Serie:

Editorial:

Edición:

Lugar de impresión:

Laboratorio intervención: Laboratorio de Arqueología

Personas intervención: Francisca Estela Campos Alvarez; Carolina Andrea Morales Nilo

Institución responsable intervención: Centro Nacional de Conservación y Restauración

Ficha Clínica: LA-2013.02.01

Fecha inicio intervención: 17-jul-13

Fecha término de intervención: 14-ago-13

Dimensiones:

Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Alto máximo	60	Centímetro
Total	Ancho máximo	24	Centímetro
Total	Profundidad/espesor máximo	12	Centímetro

Ficha Documentación SUR

Marcas e inscripciones:
Marcas e inscripciones:

Tipo	Transcripción	Descripción formal	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	221	Escrito con tinta negra	centro del ramo, sobre la madera	23-sep-13
Rotulado identificación inscrito	Museo de Valparaíso nº96	Escrito con tinta negra	Mango. Sobre cinta de fibra vegetal	23-sep-13

Archivo fotográfico CNCR - Hoja de trabajo

Código Ficha Clínica:	LA-2013.02.01
Propietario:	Museo de Historia Natural de Valparaíso
Depositorio:	Museo de Historia Natural de Valparaíso
Autores:	
Titulos:	
Período:	Siglo XIX
Laboratorio Intervención:	Laboratorio de Arqueología
Nombre Común:	Ramo Huru Huru
Nombre Proyecto:	Habilitación de la nueva museografía del Museo Historia Natural de Valparaíso
Cantidad total de imágenes:	71

<u>Código interno</u>	<u>LAD_321</u>		Cantidad:
Cota:	Descripción:	Fotógrafo:	Fecha toma: Material:
LAD_321.01	General, cara 1	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.02	General, cara 2	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.03	Desembarrilado	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.04	Desembarrilado	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.05	Desembarrilado	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.06	Detalle de la cinta de corteza	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.07	Detalle de rama de la estructura	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.08	Detalle de flor de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.09	Detalle de botón de flor de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.10	Detalle de plumas amarillas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.11	Detalle de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.12	Faltantes de barbas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.13	Detalle de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.14	Desembarrilado	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.15	Desembarrilado de base del mango	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.16	Inscripción	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.17	Detalle de rama con desembarrilado	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.18	Desembarrilado	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.19	Faltantes de barbas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.20	Detalle de hilo que sujeta el haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.21	Detalle de hilo que sujeta el haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_321.22	Detalle de flor de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital

Archivo fotográfico CNCR - Hoja de trabajo

LAD_321.23	Detalle de flor de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.24	Detalle de flor de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.25	Detalle de botón de flor de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.26	Detalle de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.27	Detalle de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.28	Detalle de pluma con iridiscencia	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.29	Detalle de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.30	Detalle de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.31	Orificio en mango	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.32	Inscripción en rama de la estructura	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.33	Mancha en cinta de corteza	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.34	Mancha en cinta de corteza	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.35	Faltante de barbas de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.36	Detalle de un terminal del ramo	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_321.37	Limpieza con pera de soplado	Carolina Andrea Morales Nilo	22/07/2013	Foto digital
LAD_321.38	Limpieza mediante aspiración	Carolina Andrea Morales Nilo	17/07/2013	Foto digital
LAD_321.39	Limpieza con esponjas de poliuretano	Carolina Andrea Morales Nilo	22/07/2013	Foto digital
LAD_321.40	Consolidación local de embarrilado de fibra vegetal	Francisca Estela Campos Alvarez	14/08/2013	Foto digital
LAD_321.41	Consolidación: antes de la intervención	Francisca Estela Campos Alvarez	14/08/2013	Foto digital
LAD_321.42	Consolidación: después de la intervención	Francisca Estela Campos Alvarez	14/08/2013	Foto digital
LAD_321.43	Final general, cara 2	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.44	Final general, cara 1	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.45	Final: consolidación de cinta de fibra vegetal	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.46	Final: consolidación de cinta de fibra vegetal	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.47	Final: consolidación de cinta de fibra vegetal	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.48	Final: detalle de flor después de la limpieza	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.49	Final: detalle de consolidación de cinta de fibra vegetal	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.50	Final: detalle después de la limpieza	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.51	Final: Detalle de flor después de la limpieza	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.52	Final: detalle de flor después de la limpieza	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_321.53	Embalaje: soportes de la pieza	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.54	Embalaje: soportes de la pieza (vista lateral)	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.55	Embalaje: detalle de las plumas del ramo en suspensión	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.56	Embalaje: detalle de los soportes que separan las plumas de la base	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital

Archivo fotográfico CNCR - Hoja de trabajo

LAD_321.57	Embalaje: detalle de los soportes de ethafoam de la base	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.58	Embalaje: detalle de los soportes de ethafoam de la base	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.59	Embalaje: detalle de la cinta espiga bajo el soporte central	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.60	Embalaje: adhesión de la cinta espiga a la base con silicona	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.61	Embalaje: adhesión del soporte central sobre la cinta espiga	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.62	Embalaje: adhesión del soporte central sobre la cinta espiga	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.63	Embalaje: amarre del mango del ramo con la cinta espiga	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.64	Embalaje: detalle de amarre del mango del ramo con la cinta espiga	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.65	Embalaje: adhesión de soportes de ethafoam a la base del embalaje	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.66	Embalaje: adhesión de soportes de ethafoam a la base del embalaje	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.67	Embalaje: Armado de caja	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.68	Embalaje: Adhesión de paredes de la caja con silicona	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.69	Embalaje: Reforzamiento de las aristas de la caja con cinta aislante de pvc	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.70	Embalaje: Vista de la pieza al interior de la caja	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital
LAD_321.71	Embalaje final	Carolina Andrea Morales Nilo	09/01/2014	Foto digital



LAD_321.71



LFD1009.01



LFD1009.02



LFD1009.03



LFD1009.04



LFD1009.05



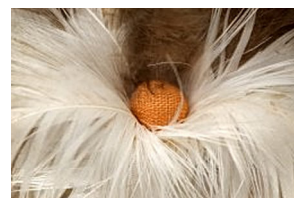
LFD1009.06



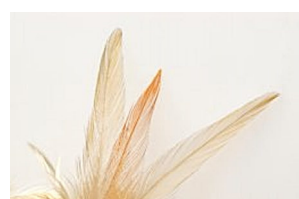
LFD1009.07



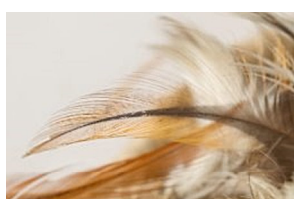
LFD1009.08



LFD1009.09



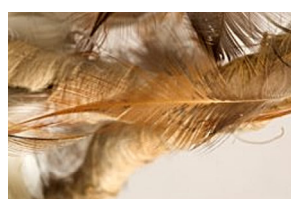
LFD1009.10



LFD1009.11



LFD1009.12



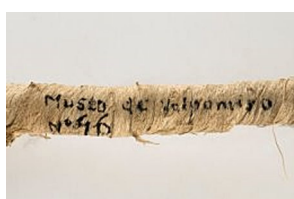
LFD1009.13



LFD1009.14



LFD1009.15



LFD1009.16



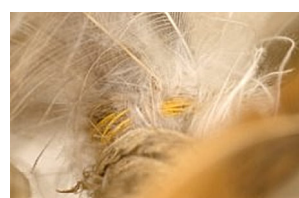
LFD1009.17



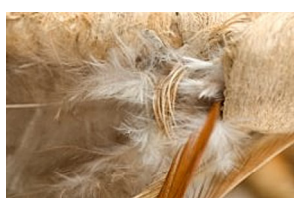
LFD1009.18



LFD1009.19



LFD1009.20



LFD1009.21



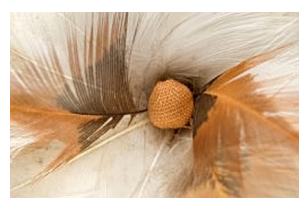
LFD1009.22



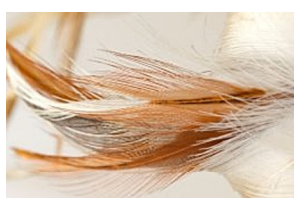
LFD1009.23



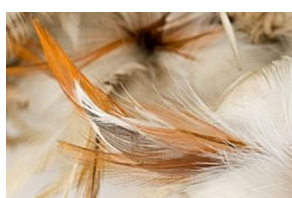
LFD1009.24



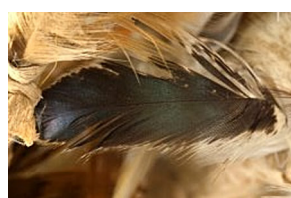
LFD1009.25



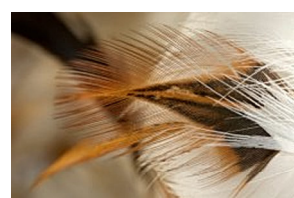
LFD1009.26



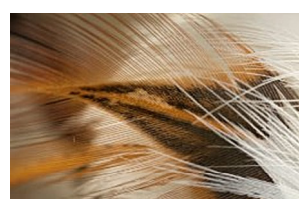
LFD1009.27



LFD1009.28



LFD1009.29



LFD1009.30



LFD1009.31



LFD1009.32



LFD1009.33



LFD1009.34



LFD1009.35



LFD1009.36



LAD_321.37



LAD_321.38



LAD_321.39



LAD_321.40



LAD_321.41



LAD_321.42



LFD1009.37



LFD1009.38



LFD1009.39



LFD1009.40



LFD1009.41



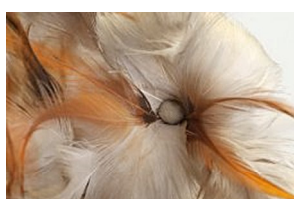
LFD1009.42



LFD1009.43



LFD1009.44



LFD1009.45



LFD1009.46



LAD_321.53



LAD_321.54



LAD_321.55



LAD_321.56



LAD_321.57



LAD_321.58



LAD_321.59



LAD_321.60



LAD_321.61



LAD_321.62



LAD_321.63



LAD_321.64



LAD_321.65



LAD_321.66



LAD_321.67



LAD_321.68



LAD_321.69



LAD_321.70