

INFORME DE INTERVENCIÓN

Diadema, 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
2.1.1 Antecedentes geoambientales.....	4
2.2. Análisis morfológico descriptivo	10
2.3. Análisis Iconográfico	12
2.4. Análisis tecnológico	12
2.5 Conclusiones	16
3.DIAGNÓSTICO	17
3.1 Sintomatología de los objetos en estudio	17
3.2 Estado de conservación y evaluación crítica.....	22
3.3 Conclusiones y propuesta de intervención.....	23
4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN.....	25
4.1 Acciones de conservación	25
4.2 Acciones de embalaje.....	27
5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN	29
6. COMENTARIO FINAL.....	30
7. BIBLIOGRAFIA CITADA.....	32
8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE	33
9. ANEXOS	34

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:

Diadema, la cual ingresó con el número de inventario 231, que una vez identificada se le asignó el número de ficha clínica LA-2013.02.03.

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 combustión, generando en las fibras vegetales un evidente oscurecimiento de la superficie y en el caso de las plumas una pérdida de brillo y de volumen. Otros síntomas observables son la degradación de las plumas, faltantes de barbas, cortes en las fibras vegetales, desembarrilados, orificios con inserción de clavos y adherencias.

Las intervenciones se efectuaron según los criterios y protocolos vigentes en el CNCR y consistieron principalmente en la remoción de material particulado, la consolidación de elementos inestables y el retiro de material ajeno al objeto, perteneciente al contexto sistémico secundario, todos elementos que hacían peligrar la integridad estructural de las piezas. El trabajo se realizó 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 cuidadosamente estudiadas antes de ser llevadas a cabo. También el 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-2013.02.03

Identificación

Nº de Inventario:	231
Nº Registro Sur:	4-2021
Institución Responsable:	Museo de Historia Natural de Valparaíso
Propietario:	Museo de Historia Natural de Valparaíso
Nombre Común:	Diadema
Nombre Alternativo:	
Período:	Siglo XIX

Documentación visual general



Inicial general: cara 2 (Rivas, V. 2013)



Inicial general: cara 1 (Rivas, V. 2013)



Inicial vista olicua: cara 1 (Rivas, V. 2013)



Inicial: fragmentación cara 1 (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 McCall, 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 tanga*, *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 seudo 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 seudo 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 *pora*. (Dubois *et.al*, 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 *et.al*, 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)

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).

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 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

La diadema L.A.- 2013.02.03 presenta una forma levemente ovalada de estructura concéntrica conformada por tres aros en espiral con aplicaciones de haces de plumas perimetrales equidistantes. Las medidas relevadas son las siguientes (Pre-intervención)³:

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



Imagen nº 2: Diadema, vista general.

A) Largo máximo pieza	78 cm
B) Ancho máximo pieza	60 cm



Imagen nº 3: Diadema, vista general.

C) Alto máximo pieza	7,5 cm
D) Ancho interior espiral	19 cm
E) Largo interior espiral	17 cm

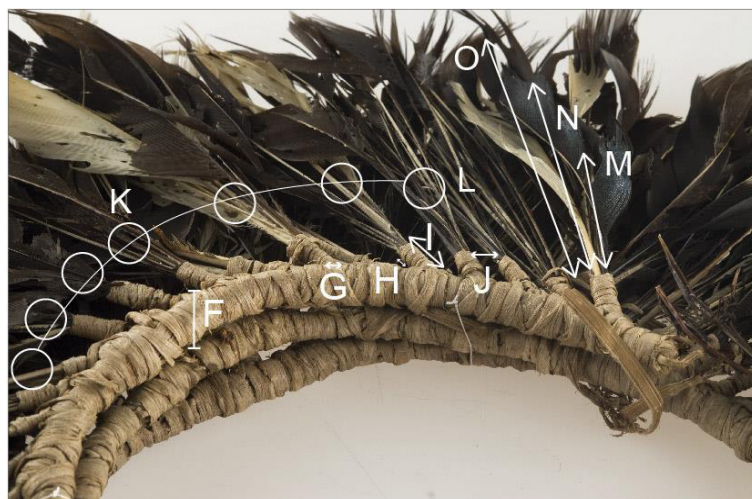


Imagen nº 4: Detalle de diadema.

F) Espesor de cada aro del espiral	1 cm
G) Ancho cinta de corteza (embarrilado de aros)	0,5 cm
H) Ancho cinta de corteza (embarrilado de haz de plumas)	0,3 cm
I) Largo embarrilado (haz de plumas)	1,5 cm
J) Distancia entre haces de plumas	1 cm
K) N° de raquis (por cada haz de plumas)	6 a 11
L) N° de haz de plumas (por cada aro)	55 aprox.
M) Largo pluma negra corta	12 cm
N) Largo pluma negra mediana	20 cm
O) Largo pluma negra larga	30 cm

2.3. Análisis Iconográfico

La diadema no presenta iconografía.

2.4. Análisis tecnológico

2.4.1. Manufactura

La diadema está confeccionada a partir de un alma de haz de fibras vegetales embarrilada por una cinta de corteza que se enrolla sobre sí mismo generando una estructura ovalada concéntrica de tres aros en espiral (Imágenes nº 5a y 5b). De manera simultánea, la cinta de corteza que embarrila el espiral, enlaza un haz de plumas, cuya base está previamente embarrilada por una cinta de corteza más angosta. De este modo, los cálamos de las plumas permanecen fijos bajo este enlace,

dejándose entrever ocasionalmente; los que se pueden reconocer por su aspecto traslúcido (Imagen nº6).



Imagen nº5a: Detalle del alma de haz de fibras vegetales embarrilada por una cinta de corteza.



Imagen nº5b: Detalle de los tres aros que estructuran la diadema.



Imagen nº6: (izquierda) Detalle del enlace del haz de plumas. (derecha) Detalle del cálamo de las plumas bajo el enlace de la cinta que embarrila.

Las plumas están dispuestas en diagonal en relación al aro (45º aprox.), lo que genera un efecto oblicuo en la apreciación del total de la pieza. Las plumas principales (negras y negras con iridiscencia verde) presentan cortes en el sentido longitudinal del raquis y cortes oblicuos en el ápice (Imágenes nº 7 y 8). El uso de esta técnicas permitirían generar un mayor volumen en el plumaje del tocado.



Imagen nº7: Detalle del corte longitudinal del raquis de las plumas.



Imagen nº8: Detalle del corte oblicuo del ápice de las plumas.

Las plumas secundarias (largas y medianas) no presentan los raquis cortados. Se observa que para alcanzar el largo de las plumas de 30 cm se sobreponen dos plumas y se unen en la zona del raquis con hilos muy finos del mismo color de la pluma, por lo que prácticamente invisibles (Imagen nº9).



Imagen nº9: Detalle de unión de plumas en la zona del raquis a través de hilos finos.

2.4.2. Materiales

La diadema está elaborada por fibras celulósicas y proteicas. La estructura de la pieza está compuesta por fibras vegetales elaboradas en forma de haces (alma del espiral) y cintas (unas que embarrilan el espiral y otras que envuelven las aplicaciones de plumas). De acuerdo al aspecto táctil-visual de la fibra vegetal se cree que podría tratarse de la Morera de papel (Rojas, com. personal, 2013). También se observó el uso de hilos finos sin torsión, probablemente de origen vegetal, aplicados como terminación de unión en plumas largas. De acuerdo a la literatura recopilada se describe el uso de la fibra del Hibisco o *hau hau* (*Triumfetta semitriloba*) para costuras de prendas de vestir de *mahute*. Según el relato de Thomson (1980) “las costuras se hacían con hilos de fibra del *hau hau*”. También Englert (2004) señala que “... después las cosían con hilo más fino de las fibras del árbol *hauhau*”.

El material de origen proteico está dado por el empleo de plumas de gallo (Rojas, com. personal, 2013) incorporadas a la pieza a modo de aplicaciones.

Thomson (1980: 126) señala que las diademas de Rapa Nui se clasifican de acuerdo al tipo de plumas empleadas. El autor describe seis tipos de diademas o *ha'u*: los *Vana-Vana*⁴ (tocado hecho de plumas veteadas negras y verdes, usado sólo para manifestar un desafío para combatir por revancha); los *Hau Kura-Kura*⁵ (pequeño tocado de plumas café y rojas, usado por los soldados en tiempo de guerra); los *Hau Pan-tenki* (tocado de plumas largas, negras, verdes y veteadas, usado por los

⁴ *Vanavana*: Se dice de cualquier objeto cuyas partes están puestas en forma horizontal alrededor de un eje; el llamado *ha'uvanavana* 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 (Englert, 2004).

⁵ *Kura*: *poukura*, las plumas cortas, finas, multicolores de las aves gallináceas o de pájaros. Lo escogido, lo mejor de algo (Englert, 2004).

danzantes); los *Hau Tara*⁶ (pequeño tocado de plumas recortadas, adornado por atrás con largas plumas de la cola; usado por los jefes en ocasión de ceremonias); los *Hau Vaero*⁷ (tocado que se usa para danzar, y anteriormente en fiestas de matrimonio) y los *Hau Hie-hie* (tocado grande y pesado, hecho de plumas negras, usado por los jefes como insignia de su investidura. Estos sombreros están hechos de plumas de pollo, aseguradas por el extremo duro a una base de cáñamo entretejido, destinada a calzar en la cabeza ajustadamente).

Se cree que la diadema en estudio podría tratarse de un *Ha'u Vaero* ya que presenta plumas similares a las plumas de la cola del gallo (Francisco Torres⁸, com. personal, 2013).

Se extrajeron muestras de las fibras vegetales del alma del tocado para ser identificadas en el Laboratorio de Análisis.

2.5 Conclusiones

Con respecto a la materialidad de los diversos componentes de la pieza, se puede determinar que todos los elementos podían encontrarse originalmente en Rapa Nui, lo que puede dar luces acerca de su contexto de elaboración, en donde probablemente no se habían adoptado aún en forma recurrente (como ocurrirá ya en el siglo XX), elementos provenientes del continente. Esto se puede ver en los delgados hilos que unen algunas plumas, los cuales son de fibra vegetal, no introduciéndose aún el uso de hilos de algodón.

En el caso de su contexto de uso, mediante la comparación con diversa bibliografía consultada, se puede establecer claramente que este objeto tiene un carácter ceremonial, posiblemente de danza, aunque no se puede establecer con total certeza puesto que la pieza no se encuentra acompañada de documentación de primera fuente acerca de su contexto.

⁶ Tara: Espolón de gallo (Englert, 2004).

⁷ Vaero: las plumas largas de la cola de un ave (Englert, 2004).

⁸ Director del Museo Antropológico Padre Sebastián Englert (MAPSE)

3.DIAGNÓSTICO

3.1 Sintomatología de los objetos en estudio

3.1.1 Estructura

Corte, desgarró y reparación anterior: Estas tres alteraciones se tomarán en forma conjunta puesto que son parte de un deterioro sufrido por una sola área específica. En un tramo del espiral se ha producido un corte completo de las fibras embarriladas. Uno de los extremos presenta un desgarró de las fibras, observándose en esta zona evidencias de reparación mediante un embarrilado en forma más tosca que el original donde se envolvieron un grupo de plumas sin organización concordante con el original. El otro extremo presenta un corte simple, sin presencia de desgarró. Al parecer el orden de alteración es el siguiente: se produjo el corte, se deterioró uno de los extremos y posteriormente fue reparado.



Imagen nº 10: Detalle de corte con desgarró y reparación anterior.

Adherencia: Presenta una etiqueta adherida a la superficie del aro, con impreso "25".



Imagen nº 11: Detalle de etiqueta adherida.

Orificio: Producido por clavo metálico inserto, atravesando el espiral, conformado por la cinta de embarrilado y el alma de haces de fibra. El clavo se encuentra altamente oxidado, mucha presencia de corrosión, que ha afectado al material adyacente.



Imagen nº 12: Detalle de clavo oxidado inserto.

Inscripciones: Escrito con tinta "Museo de Valparaíso". Esta inscripción si bien afecta menos del 30% de la pieza, es muy grande en relación al objeto.



Imagen nº 13: Detalle de inscripción.

Corte y desembarrilado: Corresponde a una pequeña zona, que afecta menos del 5% del total del objeto. Ambas alteraciones se tratarán en forma conjunta puesto que son parte un mismo proceso. Se observa un corte en la cinta de fibra vegetal que embarrila espiral. Al quedar suelta dicha cinta, ésta se encuentra en proceso de desembarrilado.



Imagen nº 14: Detalle de corte y desembarrilado, en pluma lado izquierdo.

3.1.2 Estructura y aplicaciones

Oscurecimiento: Material particulado cubriendo el 100% del objeto, lo que afecta la apreciación estética de éste y atrae otros agentes de deterioro como humedad o insectos. La gran cantidad de polvo es causado en parte por embalaje y/o exhibición inadecuada y en parte debido a que las grasas propias de las plumas atraen, retienen y absorben el material particulado generando un recubrimiento pegajoso. (Bishop Museum, p.2)

3.1.3 Aplicaciones

Faltantes: Esta alteración afecta a menos del 30% del total del objeto. Las plumas presentan faltantes de barbas en numerosas áreas distribuidas en todo el objeto. También se observa que la pérdida es más intensa en la zona cercana al embarillado de éstas, en donde en algunos casos se aprecia la pérdida casi completa de las barbas, quedando el raquis a la vista. Se observan faltantes tanto en las zonas terminales (ápices) de las plumas como en áreas medias, generando lagunas de material. Esta alteración se debería por una parte al ataque biológico que en la actualidad se encuentra inactivo y a la degradación fotoquímica producida por la exposición a radiación lumínica que deviene en una extrema fragilidad del material, susceptible de perderse con una manipulación sin los debidos resguardos. 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)



Imagen nº 15: Detalle de faltantes de barbas, quedando el raquis a la vista.

Faltantes de bárbulas: Otra alteración observada es la pérdida de bárbulas de algunas plumas largas, formando líneas continuas traslúcidas. Este es una alteración bastante acotada en cuanto a su superficie presentándose solamente en algunas plumas.



Imagen nº 16: Detalle de pérdida de bárbulas.

Orificios: Presencia de numerosos agujeros irregulares de aproximadamente 1 mm., producto de ataque biológico, probablemente derméstidos.



Imagen nº 17: Detalle de agujeros.

Fractura: Alteración que afecta menos del 30% del objeto. Fractura de numerosos raquis de plumas en diversas áreas de la diadema. Los raquis al haber sido cortados longitudinalmente durante su proceso de manufactura, quedaron debilitados estructuralmente, siendo más propensos al deterioro ocasionado por fuerzas mecánicas.



Imagen nº 18: Detalle de fractura de raquis.

Friabilidad: Alteración que afecta más del 70% del objeto. Las plumas se encuentran altamente friables, producto de la degradación de la queratina de la pluma tanto por el fotodeterioro como por el ataque biológico producido por derméstidos. Esta alteración es la que presenta una mayor complejidad, ya que es irreversible y progresiva. (Bishop Museum, 1996: 3)



Imagen nº 19: Detalle estado general de friabilidad de la diadema.

Fragmentación: Alteración que afecta menos del 30% del objeto, y derivada de la friabilidad del material. Se observa en el fondo del embalaje numerosos fragmentos de plumas, producto tanto de los cortes como de los desprendimientos completos desde la base (raquis).



Imagen nº 20: Detalle de pérdida de barbas de plumas, observable en el fondo del embalaje.

Distorsión: Alteración que afecta menos del 30% del objeto. Deformación del raquis de una de las plumas largas. Esta deformación obedece probablemente a un sistema de almacenaje o de exhibición con dimensiones más pequeñas que el objeto, causando su deformación con el paso del tiempo.

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.2013.02.03 en orden de importancia y gravedad, son los siguientes:

- Friabilidad de las plumas (aplicaciones)
- Orificios: por inserción de clavo (oxidado)
- Suciedad superficial (estructura y aplicaciones)
- Faltantes (aplicaciones)
- Fragmentación (aplicaciones)
- Corte, desgarro y reparación anterior (estructura: espiral)
- Corte y desembarrilado (Estructura)
- Adherencia (etiqueta en estructura: espiral)
- Inscripciones (rótulo en estructura: espiral)

En cuanto a la friabilidad de las plumas, ésta se valora como el más importante de los deterioros, por cuanto se encuentra activo, y es parte de un proceso de tipo irreversible que afecta la pervivencia del objeto en el tiempo. Debido a la gran cantidad de plumas que conforman la diadema, su fragilidad convierte al objeto completo en un elemento muy inestable y débil, propenso a nuevos deterioros en cada manipulación. En este caso, lamentablemente no es posible realizar acciones que detengan dicho proceso, solamente intervenir indirectamente la pieza para que el proceso de degradación sea lo más lento posible. (Bishop, 1996 p.3).

En cuanto al clavo que se encuentra atravesando los espirales de la diadema, a pesar de que puede ser un elemento perteneciente a la manufactura, no correspondiendo estrictamente a la categoría de alteración ni deterioro, en este caso se considerará como un deterioro activo, ya que se encuentra altamente oxidado, afectando la materialidad adyacente y haciendo peligrar la estabilidad química del objeto. Si bien el área afectada es pequeña en comparación con el objeto en su totalidad, la intensidad del daño es de relevancia.

La suciedad superficial presente en toda la pieza genera una importante alteración tanto en la apreciación de la pieza, como en su preservación ya que por una parte el polvo y hollín presentes generan un peso adicional en la delicada estructura de las plumas lo que produce que las barbas pierdan volumen y brillo. Por otra parte, esta suciedad genera una atracción de humedad, lo que propicia el desencadenamiento de reacciones químicas, como de nuevos ataques biológicos. Es por esta razón, que en el orden de importancia y prioridad es una de las principales, ya que es un agente activo de deterioro, tanto en el campo meramente estético como de estabilidad estructural.

Los faltantes son un deterioro que afecta la estabilidad de las plumas ya que la pluma al ser un elemento que se conforma mediante el enganche de sus ganchillos, bárbulas y barbas unas con otras, generando especies de redes y subredes, al perder material, pierde también estabilidad de su composición física. Siendo propensa a nuevos deterioros por manipulación.

En el caso específico del corte, desgarro y reparación anterior, no se puede determinar si este proceso ocurrió durante el contexto sistémico primario (en uso) o bien en el

contexto sistémico secundario (museo), por lo que para efectos de intervención no se considerará como un deterioro sujeto a restauración, sino únicamente se consolidará de acuerdo a su disposición actual, estableciendo como premisa que el deterioro se gestó en el contexto primario, teniendo como premisa que la conservación de material etnográfico debe buscar la preservación de la historia de vida del objeto al tiempo de la colección (Norton, 1990:157)

El proceso de desembarrilado se encuentra activo, puesto que al estar la fibra sin sujeción, tiende a expandirse y desenrollarse. Si bien la extensión de este deterioro es muy pequeña, su naturaleza activa e inestable provocará su aumento en el tiempo si no se detiene mediante intervención.

En cuanto a las adherencias e 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, no siendo sujetos de intervenciones.

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:

- Orificio por inserción de clavo
- Oscurecimiento
- Corte, desgarro y reparación anterior
- Corte y desembarrilado
- Adherencia
- Inscripción

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.

La propuesta de intervención contempla a grandes rasgos:

Limpieza mecánica en seco. Es una de las acciones más relevantes y determinantes del resultado final en el caso de este objeto, debido a la gran cantidad de material particulado presente. 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 alta friabilidad de las plumas, la limpieza se deberá realizar de forma en extremo delicada, sin ocasionar nuevos daños por la manipulación.

Eliminación de elemento foráneo: El clavo que se encuentra en proceso de oxidación deberá ser retirado.

Consolidación de materiales constitutivos: Tanto la zona de corte, desgarró y reparación anterior como el área de corte y desembarrilado deberán ser consolidadas para evitar la pérdida de materiales. Esta consolidación debe ser idealmente de tipo mecánica, sin la utilización de solventes (Norton, 1990:242)

Eliminación de adherencia: El rótulo autoadhesivo deberá ser eliminado puesto que afecta la visualidad de la pieza y puede afectar a futuro la superficie de fibra vegetal donde se encuentra adherida.

Eliminación de rótulo: El rótulo deberá ser eliminado mediante la acción de solventes aplicados en forma puntual y previo test de solubilidad.

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 mediante el aspirado con aspiradora de muy 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, en los intersticios y entre las tres capas que conforman el espiral de la diadema.



Imagen nº 21: Detalle de aspirado.



Imagen nº 22: Detalle de limpieza con esponjas.

Eliminación de adherencia. El rótulo se eliminó mediante la aplicación en el área de un hisopo levemente embebido en acetona. Una vez reblandecido el adhesivo, la etiqueta se retiró y se limpiaron residuos del adhesivo.



Imagen nº 23: Detalle de aplicación de solvente en etiqueta.



Imagen nº 24: Detalle de retiro de etiqueta adhesiva.

Eliminación de elemento foráneo. El clavo inserto en la zona intermedia del espiral y que se encontraba altamente oxidado, habiendo además oxidado la fibra vegetal de su alrededor, fue extirpado mediante un alicate pequeño.



Imagen nº 25: Retiro del clavo.



Imagen nº 26: Clavo retirado

Consolidación de áreas de desembarrilado. Aquellas cintas de fibra vegetal que se encontraban cortadas y en proceso de desembarrilado, fueron consolidadas mediante hilo de seda teñido en el mismo color de la fibra, y aplicados de forma que envuelven en varias vueltas el material, sujetándolo en su sitio y evitando que sigan su proceso de deterioro.



Imagen nº 27: Detalle de consolidación de cintas desembarriladas.



Imagen nº 28: Detalle de área consolidada.

Unión de vueltas del espiral. Con el fin de contener y dar soporte a la forma en espiral de la diadema, se unieron las tres vueltas del espiral con hilo de seda del mismo color, envolviendo y sujetando unas con otras las vueltas.



Imagen nº 29: Detalle de unión de vueltas en espiral.

Aplicación de soporte. Con el fin de contener el material (plumas) que se encuentra en un proceso irreversible de degradación y evitar pérdidas del mismo, se aplicó por la cara inferior de la diadema, un soporte de polipropileno acolchado con napa y forrado con un tyvek. Al centro se insertó un tope del mismo material para evitar el deslizamiento de la pieza.



Imagen nº 30: Soporte para la diadema.

Eliminación de rótulo. Se decidió no retirar el rótulo con tinta “Museo de Valparaíso” ubicado en el espiral de la diadema, ya que la aplicación de solventes implica un grave resecamiento de la fibra vegetal, las cuales debido a su alta capilaridad recibirían un impacto aún mayor, generando un daño grave e irreparable. (Norton, 1990:220)

4.2 Acciones de embalaje

Se elaboró un embalaje de conservación mediante una bandeja interior en la que la pieza se apoya sobre una superficie blanda, de tal modo que las plumas del tocado se despliegan en su totalidad y se evitan las pérdidas del material que está en degradación. Para lo anterior se acolchó una bandeja de polipropileno con napa y se forró con Tyvek®. En el centro de la pieza se instaló un soporte de ethafoam® forrado con Tyvek® para evitar que el objeto se deslice al interior del embalaje. Se confeccionó una caja contenedora con planchas de polipropileno alveolar y tapa de Foam core®.



Detalle del soporte que contiene la pieza al interior del embalaje.



Vista de la pieza al interior del contenedor.

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 deben contar 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, p.5)

6. COMENTARIO FINAL

La conservación de piezas etnográficas ha sido un verdadero desafío en cuanto a su estudio e intervención. Estamos ante objetos elaborados con un espectro muy amplio 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 contextual que debe ser preservada. Estos factores hacen que la conservación de estas piezas se transforme en una actividad sumamente compleja que involucra estar al corriente de un amplio espectro de materias primas y su comportamiento de acuerdo al tratamiento recibido en su manufactura, puesto que estos dos factores determinan el grado de conservación futuro. Debido a la variedad de elementos de diverso origen que se combinan para elaborar estos objetos, la propuesta de intervención debió considerar que éstos reaccionan de manera diferente a un mismo tratamiento.

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 la asesoría realizada 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 del proceso de conservación que se llevaría a cabo. En este mismo sentido, la información entregada por Ana María Rojas, investigadora de textiles de la Isla de Pascua, fue iluminadora en el sentido de establecer qué tipo de alteraciones podrían corresponder verdaderamente a deterioros susceptibles de ser corregidos y cuáles realmente podían ser consideradas 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). Sin embargo, en este caso específico, la diadema se encuentra en un proceso de degradación avanzado y que lamentablemente no es posible revertir, como es la degradación del material keratinoso que conforma las plumas. Esta transformación, causada por la radiación lumínica, no puede ser revertida, quedando solamente la responsabilidad de retardarla lo más posible a través de su mínima manipulación y su almacenaje y exposición con rigurosos estándares de conservación. Este hecho, consideramos que es de suma importancia relevarlo, ya que sirve como un lamentable ejemplo a tener en consideración en relación al manejo de colecciones y a la preservación de éstas de acuerdo a estándares adecuados de conservación. Asimismo, si bien la limpieza en este caso ha sido un aporte tanto en el mejoramiento del aspecto estético de la diadema 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. Asimismo, utilizando nuevamente este criterio, se tomó la decisión radical de eliminar un clavo oxidado que bien podría haber sido puesto en ese lugar en su contexto primario, pero que en la actualidad se encontraba oxidando en forma activa toda su área circundante. Esto se realizó previa documentación, y conservando esta pieza extraída.

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 (a excepción del proceso de degradación inminente de las plumas) 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. Como ejemplo de esto podemos destacar la cinta de fibra vegetal que se encontraba suelta en el espiral de la diadema, sin una disposición o estructura organizada, la cual se mantuvo en su lugar, evitando así una modificación que alteraría la información contextual de futuros estudios.

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 comportamiento tras ser sujetas a intervención.

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*, N° 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

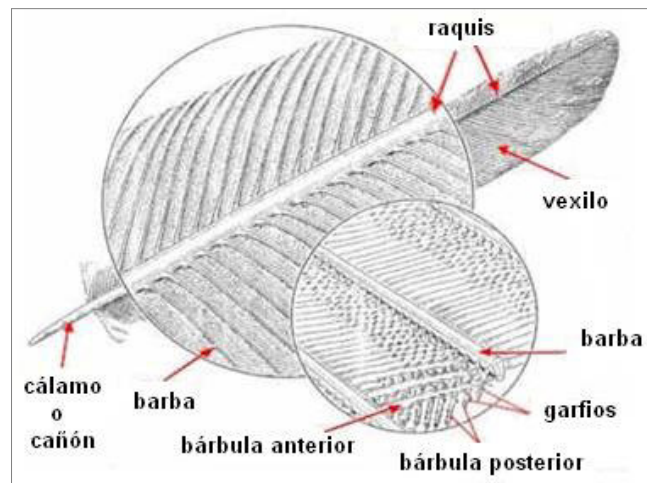


Ilustración de la estructura de la pluma de un ave
Fuente: <http://razascanariospostura.blogspot.com>

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-2013.02.03

Antecedentes administrativos

Código Ficha Clínica: LA-2013.02.03

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: 25-jun-13

Fecha término de intervención: 13-sep-13

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

Descripción general

Responsable descripción: Carolina Andrea Morales Nilo

Fecha descripción: 10-jul-13

Síntesis descriptiva: Diadema confeccionada a partir de un alma de fibras vegetales embarriladas en cinta de corteza, formando una estructura en espiral que se enrolla tres veces sobre sí misma formando una circunferencia. De manera simultánea, la cinta de corteza que embarrila el espiral enlaza un haz de plumas (en su mayoría de color café oscuro), cuya base está previamente embarrilada por una cinta de corteza más angosta. Los cálamos de las plumas permanecen fijos bajo este enlace, dejándose entrever ocasionalmente. Las plumas están dispuestas en diagonal en relación al aro. Se observa que las plumas principales (negras y negras con iridiscencia verde) presentan cortes en el raquis en sentido longitudinal y en el ápice, en forma oblicua.

Dimensiones:

Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Alto máximo	7,5	Centímetro
Total	Ancho máximo	60	Centímetro
Total	Diámetro	78	Centímetro
Aro	Diámetro	19	Centímetro
Aro	Profundidad/espesor máximo	1	Centímetro
Cinta de corteza que embarrila el aro	Ancho máximo	0,5	Centímetro
Cinta de corteza que embarrila el haz de plumas	Ancho máximo	0,3	Centímetro
Distancia entre haces de plumas	Ancho máximo	1	Centímetro

Ficha Clínica LA-2013.02.03

Embarrilado del has de plumas	Alto máximo	1,5 Centímetro
-------------------------------	-------------	------------------

Marcas e inscripciones:
Marcas e inscripciones:

Tipo	Transcripción	Descripción formal	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	Museo de Valparaíso	Escrito con letra manuscrita, con tinta negra sobre la fibra vegetal que embarrila el aro	Sobre la fibra vegetal que embarrila el aro	10-jul-13

Contexto Arqueológico LA-2013.02.03

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: I n g r e s a d a e n 1 9 2 6

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: McCall, G. 1996. El Pasado en el Presente de Rapa Nui (Isla de Pascua). En Culturas de Chile. Etnografía So

Fechado absolutos:

Sintomas LA-2013.02.03

Sintoma	Desgarro
Específico	Corte de fibras del alma del aro
Ubicación	Alma del aro del espiral
Extensión	< 30% Intensidad Regular
Contextos	Indeterminado
Observaciones	Uno de los extremos del espiral presenta desgarro de las fibras, observándose en esta zona evidencias de reparación mediante un embarrilado en forma más tosca que el original donde se envolvió un grupo de plumas sin organización de acuerdo al objeto.

Cota(s) documentación visual:

Cota: LAD_320.41

Sintoma	Corte
Específico	Corte de fibras del alma del aro
Ubicación	Aro del espiral
Extensión	< 30% Intensidad Regular
Contextos	Indeterminado
Observaciones	Un aro del espiral presenta un corte de las fibras con desgarro en uno de sus extremos , y sobre éste, una reparación con embarrilado en forma más tosca que el original y sin organización de acuerdo a la estructura del objeto.

Cota(s) documentación visual:

Cota: LAD_320.41

Sintoma	Adherencia
Específico	Etiqueta con el número "25" adherida
Ubicación	Fibra vegetal que embarrila el aro
Extensión	< 30% Intensidad Leve
Contextos	Contexto sistémico II
Observaciones	

Cota(s) documentación visual:

Cota: LAD_320.43

Sintomas LA-2013.02.03

Sintoma	Orificio	Cota(s) documentación visual:
Específico	Orificio por clavo metálico inserto	Cota: LAD_320.42
Ubicación	aro del espiral	
Extensión	< 30%	Intensidad Regular
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Clavo metálico inserto, atravesando el espiral conformado por la cinta de embarrilado y el alma de haces de fibra. El clavo se encuentra altamente oxidado, con mucha presencia de corrosión, que ha afectado al material adyacente.	

Sintoma	Inscripciones	Cota(s) documentación visual:
Específico	Inscripción "Museo de Valparaíso" escrita con tinta y letra manuscrita	Cota: LAD_320.36
Ubicación	Aro del espiral	
Extensión	< 30%	Intensidad Regular
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	La inscripción es más grande que lo recomendado para el rotulado de piezas e inadecuado ya que lo ideal en este tipo de objetos es el marcaje con cinta de algodón.	

Sintoma	Desembarrilado	Cota(s) documentación visual:
Específico	Desembarrilado de cinta de fibra vegetal	Cota: LAD_320.07
Ubicación	Haz de plumas	
Extensión	< 30%	Intensidad Leve
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Corresponde a una pequeña zona, en donde se observa un corte en la fibra vegetal que embarrila el espiral. Al quedar suelta dicha cinta, ésta se encuentra en proceso de desembarrilado.	

Sintomas LA-2013.02.03

Sintoma	Oscurecimiento	Cota(s) documentación visual:
Específico	Material particulado sobre la superficie	Cota: LAD_320.06
Ubicación	Total del objeto	Cota: LAD_320.21
Extensión	> 70% Intensidad Regular	
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Material particulado cubriendo el 100% del objeto, lo que afecta la apreciación estética de éste y atrae otros agentes de deterioro como humedad o insectos.	

Sintoma	Desorden de elementos constitutivos	Cota(s) documentación visual:
Específico	Desorden de las fibras vegetales del embarrilado del aro y plumas	Cota: LAD_320.41
Ubicación	Aro del espiral	
Extensión	< 30% Intensidad Regular	
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Desorden de elementos producido por una reparación que no se realizó de acuerdo a la manufactura original.	

Sintoma	Faltantes (estructurales)	Cota(s) documentación visual:
Específico	Faltantes de plumas	Cota: LAD_320.26
Ubicación	Ápices, áreas medias de plumas	Cota: LAD_320.27
Extensión	< 30% Intensidad Regular	Cota: LAD_320.53
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Se observan faltantes generando lagunas de material. Esta alteración se debería por una parte al ataque biológico que actualmente se encuentra inactivo y a la degradación fotoquímica producida por la exposición a radiación lumínica.	

Sintomas LA-2013.02.03

Sintoma	Faltantes (estructurales)	Cota(s) documentación visual:
Específico	Faltantes de bárbulas de plumas	Cota: LAD_320.37
Ubicación	Bárbulas de plumas	
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Pérdida de bárbulas de algunas de las plumas largas, formando líneas continuas traslúcidas.	

Sintoma	Orificio	Cota(s) documentación visual:
Específico	Orificio en plumas	Cota: LAD_320.46
Ubicación	Plumas	Cota: LAD_320.48
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Presencia de numerosos agujeros irregulares de aproximadamente 1 mm. Producto del ataque biológico, probablemente derméstidos.	

Sintoma	Fractura	Cota(s) documentación visual:
Específico	Fractura de raquis de plumas	Cota: LAD_320.40
Ubicación	Plumas	
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Indeterminado	
Observaciones	Fractura de numerosos raquis de plumas en diversas áreas, que al haber sido cortados longitudinalmente en su proceso de manufactura, se debilitaron estructuralmente, siendo más propensos al deterioro por fuerzas mecánicas.	

Sintomas LA-2013.02.03

Sintoma	Friabilidad	Cota(s) documentación visual:
Específico	Friabilidad de las plumas	Cota: LAD_320.50
Ubicación	Haces de plumas	
Extensión	> 70% Intensidad Grave	
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Alteración producto de la degradación de la queratina de la pluma tanto por el fotodeterioro como por el ataque biológico producido por derméstidos. Este deterioro es el que presenta una mayor complejidad, ya que es irreversible y progresiva.	

Sintoma	Fragmentos	Cota(s) documentación visual:
Específico	Fragmentación de las plumas	Cota: LAD_320.04
Ubicación	Haces de plumas	
Extensión	< 30% Intensidad Regular	
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Alteración derivada de la friabilidad del material. Se observa en el fondo del embalaje numerosos fragmentos de plumas, producto tanto de los cortes como de los desprendimientos completos desde la base (raquis).	

Sintoma	Torcido	Cota(s) documentación visual:
Específico	Torcido de raquis de pluma	Cota: LAD_320.30
Ubicación	Pluma larga	
Extensión	< 30% Intensidad Leve	
Contextos	Contexto sistémico II	
Observaciones	Esta deformación obedece probablemente a un sistema de almacenaje o de exhibición de dimensiones más pequeñas que el objeto, causando su deformación con el paso del tiempo.	

Intervenciones LA-2013.02.03

Método: Embalaje de conservación Cota(s) documentación visual:
Cota: LAD_320.78

Nota Intervención:

Síntomas tratados:

Materiales: Cinta aislante de pvc ; Cinta Espiga ;
Ethafoam ; Foam ; Pistola de silicona
; Poliestireno expandido ;
Polipropileno Alveolar ; Silicona ;
Sujetador de papel ; Tyvek

Técnicas:

Ejecutantes: C. Morales Nilo

Ejecución desde: 26-dic-13 hasta: 30-dic-13

total horas: 12

Observaciones: Caja de polipropileno alveolar con
tapa de foam. Dimensiones: Ancho:
76 cm, Alto: 12,5 cm, Profundidad:
66,5 cm

Método: Reforzamiento Estructural Cota(s) documentación visual:
Cota: LAD_320.67

Nota Intervención:

Síntomas tratados: Fragmentos - Fragmentación de las
plumas

Materiales: Ethafoam ; Silicona ; Tyvek

Técnicas: mecánica en seco Para embalaje
provisorio.

Ejecutantes: C. Morales Nilo

Ejecución desde: 12-sep-13 hasta: 13-sep-13

total horas: 8

Observaciones:

Intervenciones LA-2013.02.03

Método:	Remoción de adhesivo	Cota(s) documentación visual:
		Cota: LAD_320.59
Nota Intervención:		Cota: LAD_320.60
Síntomas tratados:	Adherencia - Etiqueta con el número "25" adherida	
Materiales:	Acetona grado técnico ; Hisopo de algodón ; Pinzas	
Técnicas:	aplicación local del solvente	
Ejecutantes:	F. Campos Alvarez	
Ejecución desde:	14-ago-13	hasta: 14-ago-13
total horas:	1	
Observaciones:		

Método:	Remoción superficial	Cota(s) documentación visual:
		Cota: LAD_320.57
Nota Intervención:	En fibra vegetal y plumas	Cota: LAD_320.58
Síntomas tratados:	Oscurecimiento - Material particulado sobre la superficie	
Materiales:	Aspiradora De baja succión a través de una malla de tul; Esponjas de poliuretano Rotación de la superficie con la esponja	
Técnicas:	; ; mecánica en seco	
Ejecutantes:	F. Campos Alvarez	
Ejecución desde:	23-jul-13	hasta: 25-jul-13
total horas:	12	
Observaciones:		

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS LA-202

1. Antecedentes. Datos solicitud

Laboratorio solicitante	Arqueología
Ficha clínica	LA2013.02.03
Nombre Común	Diadema
Nombre del solicitante	Daniela Bracchitta
Cantidad muestras	1
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-202-01	Fernanda Espinosa	Muestra de fibra vegetal poco tratada, tomada desde zona de baja adhesión del centro de la diadema.	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: Materia vegetal, vista longitudinal de corteza, con presencia de fibras largas y vasos. En base a la bibliografía consultada (1) y a la comparación con corteza de plátano (2), se puede hipotetizar que la corteza no tratada observada probablemente corresponda a Morera de papel (*Broussonelia papyrifera*).

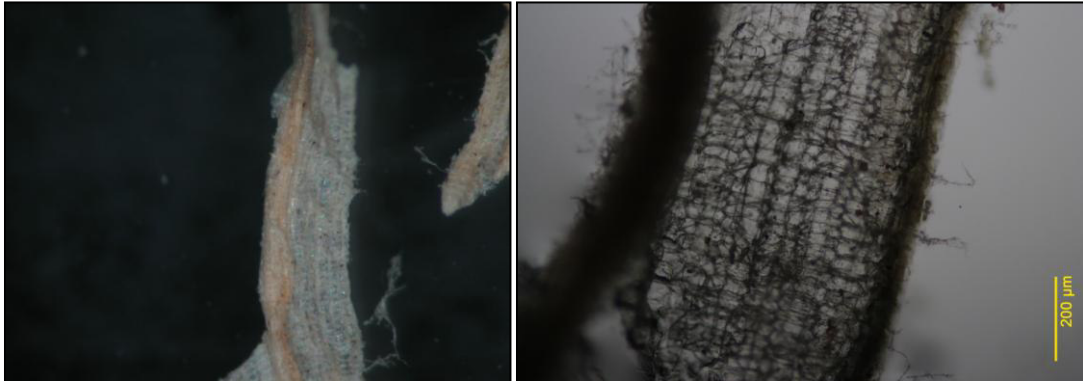


Figura 2. Fotografías de la muestra LA-201-01 bajo lupa binocular (Izquierda) y bajo microscopio (derecha).

4. Conclusión

La muestra corresponde a corteza de árbol, en base al tipo de fibras usadas en la fabricación textil en Isla de Pascua y la comparación, se deduce que se trata de corteza sin tratar de de la morera de papel (*Broussonelia papyrifera*).

5. Referencias

- (1) 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.
- (2) Espinosa, F. Informe LA-195. Bancod e Imágenes. CNCR. 2013.

Ficha Documentación SUR

Código SUR: 4-2021

Código propietario: 231

Institución propietaria: Museo de Historia Natural de Valparaíso

Institución depositaria: Museo de Historia Natural de Valparaíso

Término preferente: Diadema

Nombre alternativo:

Productores:

Titulos:

Descripción formal: Diadema confeccionada a partir de un alma de fibras vegetales embarriladas en cinta de corteza, formando una estructura en espiral que se enrolla tres veces sobre sí misma formando una circunferencia. De manera simultánea, la cinta de corteza que embarrila el espiral enlaza un haz de plumas (en su mayoría de color café oscuro), cuya base está previamente embarrilada por una cinta de corteza más angosta. Los cálamos de las plumas permanecen fijos bajo este enlace, dejándose entrever ocasionalmente. Las plumas están dispuestas en diagonal en relación al aro. Se observa que las plumas principales (negras y negras con iridiscencia verde) presentan cortes en el raquis en sentido longitudinal y en el ápice, en forma oblicua.

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-2013.02.03

Fecha inicio intervención: 25-jun-13

Fecha término de intervención: 13-sep-13

Dimensiones:

Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Alto máximo	7,5	Centímetro
Total	Ancho máximo	60	Centímetro
Total	Diámetro	78	Centímetro

Ficha Documentación SUR

Aro	Diámetro	19 Centímetro
Aro	Profundidad/espesor máximo	1 Centímetro
Cinta de corteza que embarrila el aro	Ancho máximo	0,5 Centímetro
Cinta de corteza que embarrila el haz de plumas	Ancho máximo	0,3 Centímetro
Distancia entre haces de plumas	Ancho máximo	1 Centímetro
Embarrilado del has de plumas	Alto máximo	1,5 Centímetro

Marcas e inscripciones:

Marcas e inscripciones:

Tipo	Transcripción	Descripción formal	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	Museo de Valparaíso	Escrito con letra manuscrita, con tinta negra sobre la fibra vegetal que embarrila el aro	Sobre la fibra vegetal que embarrila el aro	10-jul-13

Archivo fotográfico CNCR - Hoja de trabajo

Código Ficha Clínica:	LA-2013.02.03
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:	Diadema
Nombre Proyecto:	Habilitación de la nueva museografía del Museo Historia Natural de Valparaíso
Cantidad total de imágenes:	84

<u>Código interno</u>	<u>LAD_320</u>		Cantidad:
Cota:	Descripción:	Fotógrafo:	Fecha toma: Material:
LAD_320.01	Inicial general: cara 2	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.02	Inicial general: cara 1	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.03	Inicial vista olicua: cara 1	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.04	Inicial: fragmentación cara 1	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.05	Inicial: Pluma suelta	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.06	Inicial: detalle de oscurecimiento de la superficie	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.07	Desembarrilado de fibra vegetal.	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.08	Inicial: detalle de término de espiral de la estructura	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.09	Inicial: detalle de término de espiral de la estructura	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.10	Inicial: fijación de cálamos de plumas al interior del espiral	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.11	Inicial: fijación de cálamos de plumas al interior del espiral	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.12	Inicial: detalle de embarrilado de haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.13	Inicial: detalle de corte longitudinal de raquis	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.14	Inicial: detalle de corte longitudinal de raquis	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.15	Inicial: corte oblicuo de ápice de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.16	Inicial: detalle de corte longitudinal de raquis y corte oblicuo de ápice de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital
LAD_320.17	Inicial: detalle de hilo fino que une el raquis de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013 Foto digital

Archivo fotográfico CNCR - Hoja de trabajo

LAD_320.18	Inicial: cinta de corteza que une dos aros del espiral	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.19	Inicial: cinta de corteza que une dos aros del espiral	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.20	Inicial: detalle de cinta vegetal de distinto color que embarrila haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.21	Inicial: material particulado sobre plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.22	Inicial: material particulado sobre plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.23	Inicial:detalle de embarrilado de haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.24	Inicial: detalle de embarrilado de haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.25	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.26	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.27	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.28	Inicial: detalle de faltantes de barbas y bárbulas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.29	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.30	Inicial: deformación de raquis en pluma larga	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.31	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.32	Inicial: deformación de raquis en pluma larga	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.33	Inicial: material particulado sobre plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.34	Inicial: detalle de cinta vegetal de distinto color que embarrila haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.35	Inicial: detalle de cinta vegetal de distinto color que embarrila haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.36	Inicial: Inscripción	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.37	Inicial: detalle de pérdida de bárbulas de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.38	Inicial: deformación de raquis en pluma larga	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.39	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.40	Inicial: detalle de quiebre de raquis de pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.41	Inicial: detalle de corte con desgarro y desembarrilado.	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.42	Inicial: detalle de clavo con óxido	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.43	Inicial: detalle de etiqueta adherida	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.44	Inicial: Faltante de haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.45	Inicial: detalle de faltante de haz de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.46	Inicial: detalle de orificios en pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.47	Inicial: sujeción de aros del espiral con hilo blanco	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.48	Inicial: detalle de orificios en pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.49	Inicial: detalle de orificios en pluma	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.50	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.51	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.52	Inicial: detalle de pluma con iridiscencia verde	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.53	Inicial: detalle de faltantes de barbas de plumas	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital

Archivo fotográfico CNCR - Hoja de trabajo

LAD_320.54	Inicial: detalle de los tres aros que conforman la estructura	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.55	Inicial: detalle de clavo con óxido	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.56	Inicial: detalle de clavo con óxido	Viviana Rivas	08/07/2013	Foto digital
LAD_320.57	Limpieza de plumas mediante aspiración con malla	Francisca Estela Campos Alvarez	23/07/2013	Foto digital
LAD_320.58	Limpieza de plumas con esponjas de poliuretano	Francisca Estela Campos Alvarez	24/07/2013	Foto digital
LAD_320.59	Remoción de etiqueta mediante aplicación de solvente	Francisca Estela Campos Alvarez	14/08/2013	Foto digital
LAD_320.60	Remoción de etiqueta mediante aplicación de solvente	Francisca Estela Campos Alvarez	14/08/2013	Foto digital
LAD_320.61	Retiro de clavo con óxido	Francisca Estela Campos Alvarez	19/08/2013	Foto digital
LAD_320.62	Clavo con óxido retirado de la diadema	Francisca Estela Campos Alvarez	19/08/2013	Foto digital
LAD_320.63	Consolidación de cintas de corteza mediante costura con hilo de seda	Francisca Estela Campos Alvarez	13/08/2013	Foto digital
LAD_320.64	Consolidación de cintas de corteza mediante costura con hilo de seda	Francisca Estela Campos Alvarez	13/08/2013	Foto digital
LAD_320.65	Consolidación de la estructura a través de costura con hilo de seda	Carolina Andrea Morales Nilo	14/08/2013	Foto digital
LAD_320.66	Consolidación de la estructura a través de costura con hilo de seda	Carolina Andrea Morales Nilo	14/08/2013	Foto digital
LAD_320.67	Elaboración de embalaje provisorio	Carolina Andrea Morales Nilo	13/09/2013	Foto digital
LAD_320.68	Elaboración de embalaje provisorio	Carolina Andrea Morales Nilo	13/09/2013	Foto digital
LAD_320.69	Final general: cara 2	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.70	Final general: cara 1	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.71	Final general vista oblicua: cara 1	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.72	Final: detalle de consolidación de la estructura mediante costura con hilo de seda	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.73	Final: detalle de consolidación de la estructura mediante costura con hilo de seda	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.74	Final: detalle de cinta de corteza sin el clavo con óxido	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.75	Final: detalle de consolidación de desembarrilado mediante costuras con hilo de seda	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.76	Final: detalle de las plumas cortas después de la limpieza	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.77	Final: detalle de las plumas largas después de la limpieza	Viviana Rivas	23/09/2013	Foto digital
LAD_320.78	Embalaje: volumen de ethafoam forrado con tyvek que contiene la diadema	Carolina Andrea Morales Nilo	26/12/2013	Foto digital
LAD_320.79	Embalaje: detalle del volumen al interior de la diadema	Carolina Andrea Morales Nilo	26/12/2013	Foto digital

Archivo fotográfico CNCR - Hoja de trabajo

LAD_320.80	Embalaje: calado de la bandeja para insertar asas (cinta espiga)	Carolina Andrea Morales Nilo	26/12/2013	Foto digital
LAD_320.81	Embalaje: aplicación de silicona para fijar cinta espiga	Carolina Andrea Morales Nilo	26/12/2013	Foto digital
LAD_320.82	Embalaje: incorporación del sujetador de papel para fijar la cinta espiga a la bandeja	Carolina Andrea Morales Nilo	26/12/2013	Foto digital
LAD_320.83	Embalaje: asa de la bandeja	Carolina Andrea Morales Nilo	26/12/2013	Foto digital
LAD_320.84	Embalaje: cuerpo y tapa de la caja	Carolina Andrea Morales Nilo	26/12/2013	Foto digital



LAD_320.86



LFD1008.01



LFD1008.02



LFD1008.03



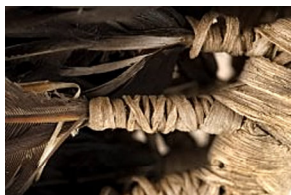
LFD1008.04



LFD1008.05



LFD1008.06



LFD1008.07



LFD1008.08



LFD1008.09



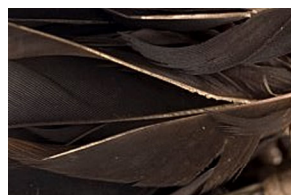
LFD1008.10



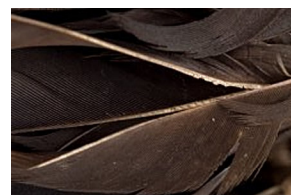
LFD1008.11



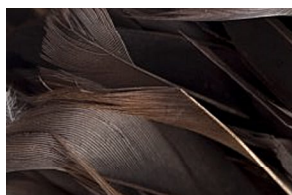
LFD1008.12



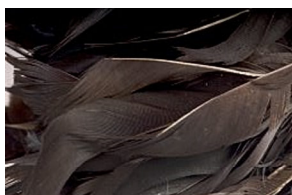
LFD1008.13



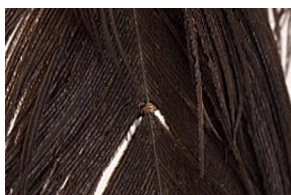
LFD1008.14



LFD1008.15



LFD1008.16



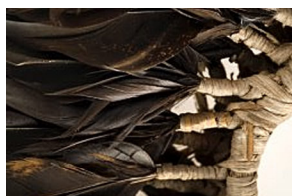
LFD1008.17



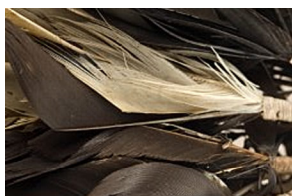
LFD1008.18



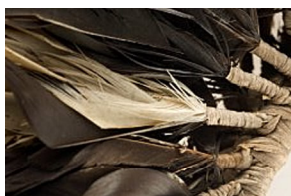
LFD1008.19



LFD1008.20



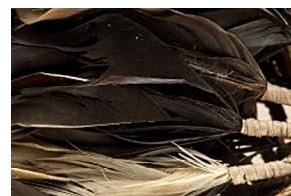
LFD1008.21



LFD1008.22



LFD1008.23



LFD1008.24



LFD1008.25



LFD1008.26



LFD1008.27



LFD1008.28



LFD1008.29



LFD1008.30



LFD1008.31



LFD1008.32



LFD1008.33



LFD1008.34



LFD1008.35



LFD1008.36



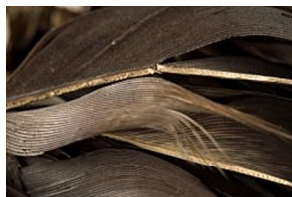
LFD1008.37



LFD1008.38



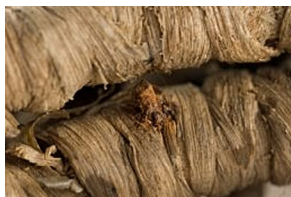
LFD1008.39



LFD1008.40



LFD1008.41



LFD1008.42



LFD1008.43



LFD1008.44



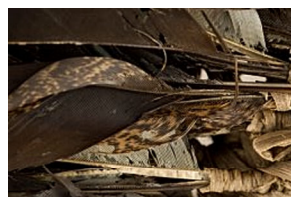
LFD1008.45



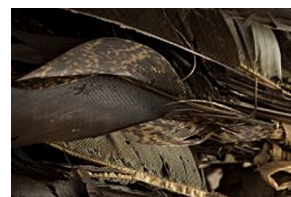
LFD1008.46



LFD1008.47



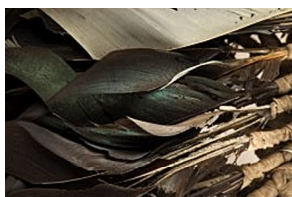
LFD1008.48



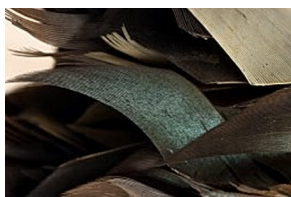
LFD1008.49



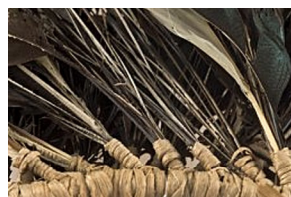
LFD1008.50



LFD1008.51



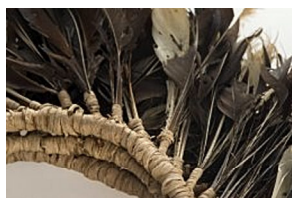
LFD1008.52



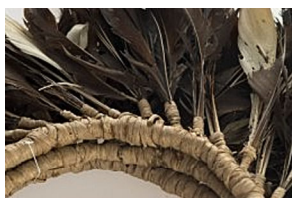
LFD1008.53



LFD1008.54



LFD1008.55



LFD1008.56



LAD_320.57



LAD_320.58



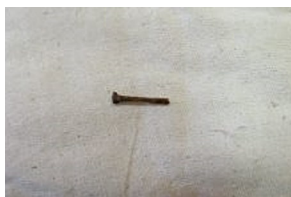
LAD_320.59



LAD_320.60



LAD_320.61



LAD_320.62



LAD_320.63



LAD_320.64



LAD_320.65



LAD_320.66



LFD1008.58



LFD1008.59



LFD1008.60



LFD1008.61



LFD1008.62



LFD1008.63



LFD1008.64



LFD1008.65



LFD1008.66



LAD_320.76



LAD_320.77



LAD_320.78



LAD_320.79



LAD_320.80



LAD_320.81



LAD_320.82



LAD_320.83



LAD_320.84



LAD_320.85