



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Artes
Escuela de Postgrado

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE TEXTILES ARQUEOLÓGICOS:
ANÁLISIS Y TRATAMIENTOS REALIZADOS A TRES PIEZAS PROVENIENTES DE
LA COSTA SUR-CENTRAL DEL PERÚ

MNAAHP, Lima, Perú.

Memoria para optar al Postítulo de Restauración del Patrimonio Cultural Mueble

Verónica Elena Menares Veloso

Profesor guía: Johanna María Theile Bruhns

Santiago de Chile

2010

PROYECTO FINANCIADO POR FONDART 2009



*“Anhelaba yo una llama
con un manto dorado
refulgente como el sol,
intenso como el amor,
tenue como las nubes
por el alba destejada
para elaborar
una hebra con nudos
que preservara el rastro
de lunas que pasaron,
de flores agostadas...”*

18 Poems from the Quechua, 1971.

Agradecimientos

Deseo expresar mi profunda gratitud a todas aquellas personas que contribuyeron en la realización de esta memoria, quienes aportaron su conocimiento y me enseñaron la práctica de esta labor, Carmen Thays, María Ysabel Medina, Mirtha, Haydee Grandez, a mi profesora María Teresa y a mi familia por su apoyo incondicional.

Hago extensivo este agradecimiento al Museo Nacional de Arqueología Antropología e Historia del Perú y a todos los grandes amigos que dejé en tan bella patria.



Departamento Textiles MNAHP

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
Capítulo I: Textilería Andina	3
-Textilería Andina: arte mayor de los Andes	3
-Los Textiles como elementos simbólicos	10
-Materiales estructurales: las fibras	14
-Materiales incorporados: colorantes	17
-Materiales de factura: las herramientas	18
-Técnicas Textiles	21
Capítulo II: Procesos de alteración, manifestaciones del deterioro y factores de conservación textil	26
-Textiles arqueológicos y procesos de alteración en condiciones de entierro: propiedades de las fibras naturales y comportamiento ante factores de deterioro físico, químico y biológico.	26
-Manifestaciones del deterioro Textil	29
-Conservación de textiles: factores físico-climáticos y de montaje.	29
Capítulo III: Criterios de selección y situación espacial de preservación	32
-Selección de las piezas: Criterios de selección del MNAHP	32
-Procedencia de las Piezas: Contexto geográfico-climático.	33
-Contexto físico actual de las piezas: condiciones de preservación en depósito.	36

Capítulo IV: Trabajo de Conservación Restauración de dos textiles Paracas	37
Antecedentes Generales	38
-Contextualización de las piezas RT1678 y RT25589 pertenecientes a la cultura Paracas.	38
-Datos Contextuales	48
-Antecedentes tipológicos de enterramiento	49
-Contexto tecnológico textil	50
Manto Paracas RT1678	54
-Documentación inicial	55
Historia del manto Paracas RT1678	55
Descripción General	56
-Diagnóstico	61
-Análisis crítico	70
-Propuesta de Trabajo	72
-Análisis Preliminares	74
-Trabajo de Intervención: informe de conservación-restauración RT1678	82
-Observaciones del Proceso	92
-Resultado final: antes y después.	93
-Ficha de conservación-restauración Manto RT1678	94
Conjunto 22 personajes bordados Paracas RT25589	99
-Documentación inicial de la pieza	100
Historia del conjunto de personajes bordados Paracas RT25589	100
Descripción General	101
-Diagnóstico del estado de conservación	105
-Análisis crítico	110
-Propuesta de Trabajo	112
-Análisis Preliminares	114
-Trabajo de Intervención: informe de conservación-restauración	118

-Observaciones del Proceso	126
-Resultado final: antes y después.	127
-Ficha de conservación-restauración Conjunto RT25589	138
Capítulo V: Trabajo de Conservación Restauración de un textil	143
Ychsma Inca	
Antecedentes Generales:	144
-Contextualización de la pieza textil RT 35103 perteneciente a la cultura Ychsma Inca.	144
-Datos Contextuales	147
-Contexto tecnológico textil	148
Paño Policromo Ychsma Inca RT35103	149
-Documentación inicial de la pieza	150
Historia del paño policromo RT35103	150
Descripción General	151
-Diagnóstico del estado de conservación	154
-Análisis crítico	157
-Propuesta de Trabajo	160
-Análisis Preliminares	162
-Trabajo de Intervención: informe de conservación- restauración	163
-Observaciones del Proceso	168
-Resultado final: antes y después.	169
-Ficha de conservación-restauración Paño Policromo RT35103	170
Bibliografía	175
Bibliografía web	178

Glosario	180
Material Complementario	186
“Patrones de algunas fibras naturales utilizadas en el antiguo Perú: Fibras de origen Animal, Pelos de Camélido”	187

INTRODUCCIÓN

La magnificencia técnica y estética de inigualable contenido simbólico de la textilería americana desarrollada durante la época precolombina es, sin lugar a dudas, la principal directriz que motivó la ejecución del proyecto de restauración y conservación textil que será presentado a continuación.

Es bien sabido que en la actualidad el país sudamericano que posee la mayor y quizá más rica colección de textiles arqueológicos es Perú, su vasta y milenaria tradición textil manifestada por un sin número de culturas que habitaron la región, lo hacen poseedor de este preciado patrimonio, hoy albergado y custodiado en diversas instituciones tanto privadas como del Estado Peruano, siendo la principal el Museo Nacional de Arqueología Antropología e Historia del Perú (MNAAHP). Por esta razón se consideró a este establecimiento como el lugar más idóneo para la realización de esta memoria; adjuntamente a la calidad y cantidad de piezas, esta institución brindaría experiencia práctica e investigativa.

De esta forma, el presente trabajo exhibe concretamente una introducción de contextualización referida a la textilería andina como arte mayor de los andes y de las generalidades técnicas y elementos constitutivos de las piezas, documentos que pretenden generar una comprensión más acabada de la importancia patrimonial y del comportamiento físico-químico de este tipo de objetos; mas el objetivo sustancial de esta memoria es presentar el conjunto de procesos de conservación y restauración efectuados a las tres piezas textiles arqueológicas seleccionadas por el MNAAHP, un Manto Paracas –RT1678-, un conjunto de 22 Personajes Bordados Paracas –RT25589- y un paño policromo Ychsma Inca –RT35103-.

Bajo esta perspectiva, y para cumplir con los objetivos de la investigación se estableció una metodología de trabajo que contempló el desarrollo de una

documentación histórica, descriptiva y visual constituida como un estudio de cada caso, poniendo énfasis en el estado de conservación y en la detección de los deterioros que determinarían su diagnóstico –mediante análisis de tipo organoléptico y de laboratorio- y posteriores procedimientos de tipo conservativo-restaurativo.

Es así como mediante este trabajo se pretende dar cuenta de la labor realizada durante las quince semanas de práctica efectuada en el laboratorio de textiles del MNAAHP.

CAPÍTULO I

TEXTILERÍA ANDINA



Imagen 1: Detalle manto funerario con aplicaciones en volumen, cultura Nazca¹

Textilería andina: arte mayor de los andes

El soporte textil se presenta en la América precolombina como una de las fuentes más relevantes de lenguaje iconográfico. Tanto para sus creadores como para sus descendientes y sin lugar a dudas para el lector contemporáneo, esta forma de expresión ha desempeñado el rol que lo cataloga como un texto histórico, que

¹ Imagen extraída del sitio: <http://www.precolombino.cl/mods/coleccion/pieza.php?id=154#154>. Consulta: 2 de agosto de 2010.

trasciende las funcionalidades utilitarias para convertirse en uno de los principales vehículos de representación visual y soporte complementario por excelencia de la ancestral memoria oral americana.

La manufactura textil se presenta en el territorio de estudio en un ámbito temporal previo al dominio cerámico, lo que lo convierte en uno de los soportes tecnológicos más antiguos del continente –con más de 10.000 años de antigüedad-, y por consiguiente una de las fuentes de expresión social que da manifiesto de la complejización paulatina de cada cultura en particular, así como también de las interacciones sociales generadas a partir de los contactos interculturales. Es precisamente esta particularidad la que se hace notoria en la investigación técnica, ya que las antiguas sociedades americanas aplicaban la experiencia antecesora, aportando y reinterpretando tecnologías y expresiones para generar productos comunicacionales que superaban las barreras lingüísticas, vale decir, multiplicando su contexto comunicativo.

De esta manera se puede afirmar que las tradiciones técnicas textiles son producto de un proceso acumulativo que se visualiza generalmente en una complejización progresiva de las estructuras que lo conforman, y cuyo principal objetivo se traduce en la transmisión de una enorme diversidad de mensajes, motivo por el cual son reconocidos como textos visuales de momentos culturales específicos u horizontes temporales de síntesis social.

La textilería no es solo un trabajo productivo ni obedece a una simple satisfacción de necesidades, desde esta perspectiva, las piezas textiles se presentan como un objeto relevante en los distintos niveles de representación existentes en las sociedades, evidentemente cumplen un rol utilitario, son parte fundamental en el culto a los dioses y antepasados, adquieren funcionalidad ritual en procesos identitarios y sociales, actúan como transmisores de poder –en las diversas jerarquías- y son elementos importantes en la economía, formando de esta manera, parte esencial de la cultura andina.

En esta experiencia continua de milenaria tradición, el arte del tejido se traduce como un entramado de pasos definidos por decisiones técnicas que manifiestan

intenciones culturales específicas, la estética involucrada en los distintos tejidos, las formas de relacionar colores y diseños en las diversas prendas generan una sintaxis particular, un método de expresión propio, por ello existe un lenguaje espacial que clasifica y denomina las creaciones textiles y sus procesos, así el conjunto de técnicas, diseños y tipos de prendas son el resultado de una herencia y una memoria transmitida que define, diferencia o unifica; en el mundo andino los textiles representaban lo civilizado, diferentes pueblos compartían la creencia de que la vestimenta les fue dada por sus antepasados para diferenciarse entre ellos, el atuendo funcionaba como emblema de autoridad tanto política como religiosa, siendo también unpreciado bien de intercambio para alianzas políticas y encuentros sociales, además de presentarse como una posesión que acompaña a los difuntos en los ritos funerarios.

Como se mencionó con anterioridad, otro aspecto a considerar en la definición del contexto textil andino prehispánico es su observación como parte de una sucesión histórica que puede ser un buen ejemplo de integración cultural en la que participaron diversos factores, comenzando por los oriundos, posteriormente importados y finalmente exportados; la tradición textil fuertemente arraigada en este territorio permite tomar un muestreo bastante amplio que define transformaciones desde tiempos antiquísimos hasta la época actual, en la que es posible apreciar procesos que comprometen mestizaje y unificación de la técnica textil. Para mencionar algunos ejemplos, a decir de Liliana Ulloa –investigadora de la Universidad de Tarapacá-, los procedimientos oriundos datan aproximadamente de la época arcaica del territorio Americano, “las primeras evidencias de tejido están asociadas a bandas de cazadores y recolectores marítimos, quienes torcían fibras vegetales y de camélidos para confeccionar faldellines y cobertores púbcos, bolsas de malla y esteras para cubrir los cuerpos en ritos funerarios bastante complejos como los de tradición chinchorro”². En este período las técnicas estructurales utilizadas son el trozal y la amarra. Más adelante en la cronología, hacia el período formativo, la textilería avanza paralelamente a la experimentación en el cultivo de vegetales, el trabajo cerámico y metalúrgico, es la época de la que se conocen los primeros tejidos a telar y con aguja. En lo referido a la vestimenta, esta consiste básicamente en faldellines de fibra vegetal, taparrabos,

² ULLOA, Liliana. El arte de tejer en los andes. Arica, Ediciones Universidad de Tarapacá, 2001, pág 7.

mantas afelpadas y elementos accesorios como bolsas de malla decoradas, es en este momento –entre los años 1000 a.c y 500 d.c- en el que en el altiplano se desarrollan grupos con organizaciones sociales y políticas bien estructuradas que difundieron su influencia hacia sectores aledaños como los valles bajos y costas del norte de Chile y sur del Perú: comienza la importación y exportación de los conocimientos y técnicas. El periodo Medio trajo consigo la adquisición de una estructura iconográfica y decorativa notable gracias a la influencia de la cultura Tiwanaku, se adoptan nuevas tecnologías y formas de organizar el espacio tejido con clara demarcación de un centro, espacios intermedios, laterales y bordes –señales analógicas a su sistema social-, introduciéndose el concepto de simetría que se mantiene hasta nuestros tiempos en los tejidos andinos.



Imagen 2: Gorro de cuatro puntas policromo, Tiwanaku³.

³ BERENGUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007, pág 60.

Es así como dentro del amplio espectro de culturas “tejedoras” que habitaron los andes centrales y sur, es posible destacar a modo de ejemplo tres tradiciones textiles que resumen a grandes rasgos la maestría técnica del arte mayor de los andes: Chavín, Paracas y Nazca. En Chavín, los “textiles pintados hace casi tres mil años nos enfrentan a una experiencia nueva en relación a nuestras categorías del tejido o pintura, puesto que el pigmento no empasta la tela, como es el caso en los soportes de la pintura clásica europea. Al estar pintadas con aguadas más o menos transparentes, estas piezas exhiben una notable simbiosis entre la textura del soporte y el colorante aplicado sobre ella. La tradición cultural Chavín se identifica por un conjunto de temas iconográficos y el tratamiento visual de su representación, que sorprendentemente se puede relacionar con manifestaciones culturales contemporáneas del área mesoamericana. La trascendencia de esta impronta, que es re-elaborada por culturas posteriores, lleva a conjeturar que es un testimonio temprano de expresiones panandinas e incluso probablemente panamericanas, marcando rasgos que en muchas ocasiones se reconocen hasta épocas tardías”⁴.

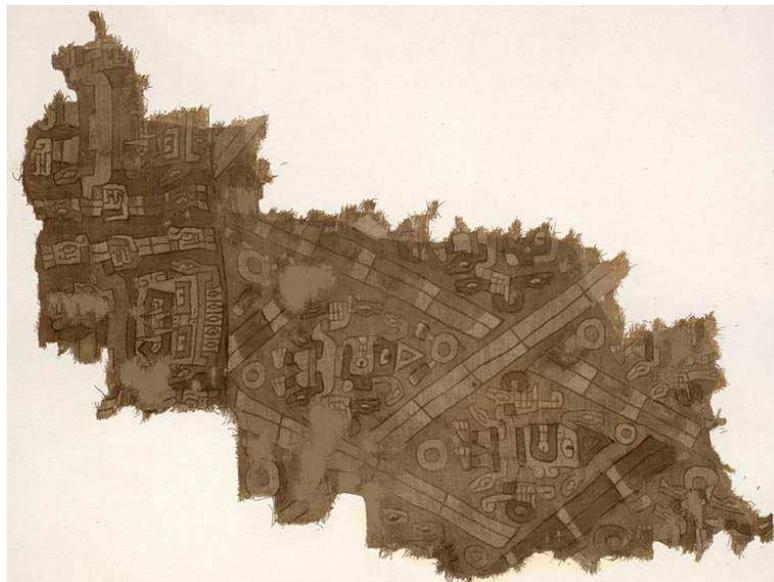


Imagen 3: Fragmento de paño pintado, Chavín⁵.

⁴ BERENGUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007, pág 22-25.

Otra sobresaliente tradición textil fue la manifestada por la cultura Paracas, quienes a diferencia de Chavín, son ampliamente reconocidos por la finura, densidad y calidad técnica de los ricos bordados policromos que principalmente representaban elementos del medio natural y personajes míticos de naturaleza zoomorfa y antropomorfa.



Imagen 4: Manto y detalle de bordado, Paracas⁶.

⁵ Fragmento RT 6477, Colección MNAHP, http://textiles.perucultural.org.pe/fotografias.asp?cod_numreg=6477&num_detalles=1&tipo_foto=principal. Consulta: 2 de agosto de 2010.

⁶ Manto RT 3332, Colección MNAHP, <http://textiles.perucultural.org.pe/resultado.asp>. Consulta: 3 de agosto de 2010.

Por último, en la textilería Nazca es posible observar la culminación de “un proceso evolutivo sostenido que se inició en los Andes ocho milenios antes. En este período se llega a conformar la casi totalidad del repertorio cromático, de técnicas estructurales y de representaciones presentes en las tradiciones textiles andinas”⁷, por lo que es considerado como un momento de plenitud textil; luego de Nazca algunas extraordinarias técnicas como el entrelazado oblicuo se dejan de practicar para a la postre desaparecer.



Imagen 5: Borde de colibríes, Nazca⁸.

De esta manera y en base a lo expuesto anteriormente es posible establecer que el textil como producto del tejer se percibe como un proceso creativo resultante de una labor física determinada por una función social, que arroja como resultado intrínseco la producción de cultura.

⁷ BERENGUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007, pág 36.

⁸ Colección Museo Chileno de Arte Precolombino, <http://www.precolombino.cl/mods/coleccion/pieza.php?id=159#156>. Consulta: 15 de agosto de 2010.

Los textiles como elementos simbólicos

La materia textil surge como un producto de importante rol en procesos identitarios y sociales, son indicios de realidades contemporáneas de las entidades locales creadoras y un cuadro de patrones étnicos que se encuentran relacionados con el contexto socioeconómico e histórico⁹, por ende se presenta como ente transmisor de conocimientos y saberes culturales.

Dentro de su amplio espectro de funcionalidades es posible deducir que el textil emerge como un elemento de cotidiana importancia, tanto su función utilitaria – herramienta de trabajo o vestuario- como ritual denota rango y situación social del individuo, casta o jerarquía, ya que fue un arte capaz de impregnar profundamente todas las instituciones sociales, cuya simbología y estilo detalla rasgos identitarios de significado y significante para cada cultura u horizonte cultural andino.



Imagen 6: traje está integrado por las tres prendas básicas que componen la vestimenta masculina tradicional de la región costeña del Perú: un turbante, una camisa o túnica y un taparrabo, que comparten materias primas, estructuras textiles y una composición iconográfica común, Chimú¹⁰.

⁹ FISCHER, Eva. Urdiendo el tejido social sociedad y producción textil en los Andes bolivianos. Wien Berlin Münster Lit, 2008. pág. 249.

¹⁰ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Chimú, laberintos de un traje sagrado. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, Minera Escondida, 2006, pág 74.

Ahora bien, si consideramos que gran parte de los textiles arqueológicos que han llegado hasta nuestros días fueron encontrados dentro de un contexto de enterramiento y/o de actos rituales funerarios, debemos remitirnos en estos casos al papel fundamental que cumplieron las telas al ser un medio de canalización de la comunicación directa con los ancestros, con una ideología comprometida con la reciprocidad y fertilidad entre hombres, dioses y ancestros, como nexos cosmogónicos y cosmológicos que expresados en patrones y diseños son la transferencia de una realidad socio-cultural.

En este sentido, en la época precolombina el textil presentaba un significado mágico y religioso a causa de dos razones fundamentales, por una parte y como vimos anteriormente, este elemento fue asociado a acontecimientos y ceremonias religiosas y/o ritos funerarios ocupando un rol preponderante; lo segundo tiene relación con los temas y diseños que decoraban los tejidos, estos encarnaban o estaban íntimamente vinculados con la magia y la mística, una integración cósmica de un universo politeísta en el que sus divinidades –antropomorfas, zoomorfas u objetos inanimados- eran omnipresentes y combinaban los atributos de los entes que la conformaban. Este doble significado puede ser explicado ya que en el antiguo Perú –y muy probablemente en el área de los Andes Sur- si es que existió un línea divisoria entre magia y misticismo, ésta seguramente fue difuminada o muy difícil de distinguir; los textiles eran susceptibles de poseer simultáneamente atributos mágicos y religiosos. Esta ubicua presencia del mundo mágico-religioso, bien sea de las fibras textiles o del tejido acabado, no tiene parangón con ninguna otra civilización o cultura del mundo¹¹. En este contexto y como ejemplo, al observar los textiles de Paracas en donde generalmente figuran ricas imágenes bordadas en serie sobre tejidos de color puro, en su aspecto gráfico de singularidad notamos diseños relativamente realistas pero compuestos, en los que se combinan facetas antropomorfas y zoomorfas de personajes y divinidades.

Dentro de esta perspectiva de conjunción entre magia y religiosidad, se presenta de manera sobresaliente la figura del chamán, quien en la época prehispánica

¹¹ DE LAVALLE, José. y GONZÁLEZ, José. Arte textil del Perú. Lima, Perú, Industria textil Piura, 1988, pág 82.

desempeñó un papel de preponderante poderío. En el ensayo “El tema del chamán extático en los tejidos paraquenses”, Anne Paul y Solveig Turpin subrayan que un líder paracas con atributos de chamán habría desempeñado el significativo cargo de intermediario entre el ser mortal y las fuerzas sobrenaturales que influyen en su destino; el chamán habría conseguido un ambiente de confianza y serenidad síquica para la comunidad, encarnando las cualidades necesarias para curar a los enfermos; es por ello que “los vestidos embellecidos con figuras chamanistas simbolizaban la insignia de un oficio, indicaban el status y eran prueba de la relación especial que existía entre el portador y lo sobrenatural”¹².

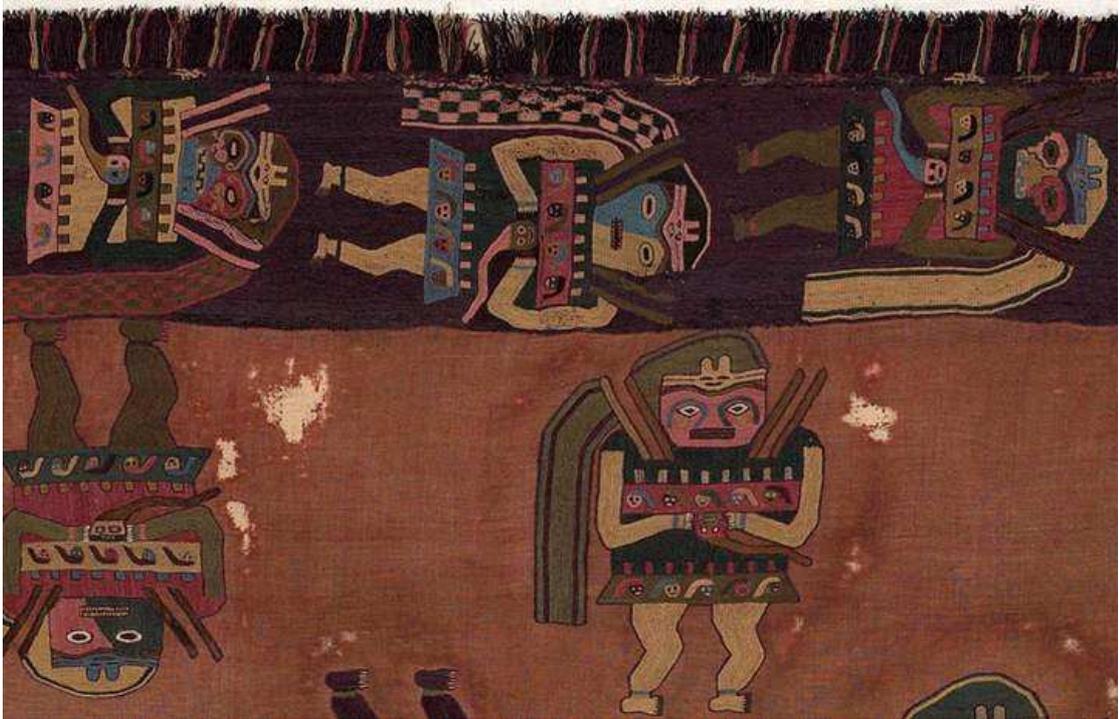


Imagen 7: detalle manto RT 1443, muestra figuras femeninas ataviadas con vestidos con diseño de cabezas trofeo¹³.

¹² DE LAVALLE, José. y GONZÁLEZ, José. Arte textil del Perú. Lima, Perú, Industria textil Piura, 1988, pág 86.

¹³ Manto RT 1443, Colección MNAAHP, http://textiles.perucultural.org.pe/fotografias.asp?cod_numreg=1443&tipo_foto=detalles&num_detalles=1>e_detalle=1. Consulta: 3 de agosto de 2010.

Es así como el chamanismo y los símbolos mágicos se develan como uno de los principales temas en la representación textil: chamanes, máscaras rituales y totémicas, cabezas trofeo, esqueletos, cabellos, cactus y la flora y fauna nativa son fuente frecuente de alusión, ya que son objetos que introducen en el reino de la espiritualidad, psicología y filosofía de su existencia. Para ejemplificar esta temática, en infinidad de tejidos, el “significado de la muerte como estado chamánico se amplía por medio de retratos de esqueletos; la fuga del chamán al mundo de los espíritus simboliza la muerte y el renacimiento, mediante su sagrada condición extática, penetra en aquellas regiones accesibles a los mortales sólo a través de la muerte, y es así como milagrosamente renace; el reducirse a la condición de esqueleto equivale a regresar al útero de la vida primordial, a una renovación total, un renacimiento místico”¹⁴.

Otra importante significación es la otorgada al tejido como emblema de sacrificio en sí mismo o como atavío de los humanos o animales destinados a este fin; pudiendo también cumplir un rol mágico como medio de invocación o señal para solicitar una respuesta de los dioses. En este sentido el textil era una de las ofrendas más importantes.

La infinita variedad de representaciones y diseños que componen la vasta producción textil andina resalta la tremenda complejidad visual del mundo prehispánico, y del que solo hemos dado una pincelada introductoria mediante la señalización de algunos elementos conformantes del amplio texto simbólico que encarnan los tejidos; este complejo sistema comunicacional andino se compone de una serie de elementos estructurales que definen su significado, es así como los materiales utilizados en su factura, las técnicas de elaboración y el color empleado fueron cuidadosamente escogidos para determinar la representación y función de la iconografía de la cultura en particular o de la macro-región.

¹⁴ DE LAVALLE, José. y GONZÁLEZ, José. Arte textil del Perú. Lima, Perú, Industria textil Piura, 1988, pág 88.

Materiales estructurales: las fibras

En el contexto pan-andino las fibras naturales tanto de origen animal como vegetal fueron la materia prima por excelencia para la elaboración de textiles. Su elección en la fabricación de determinada prenda o utensilio no era azarosa, transformándose en un elemento a considerar que dependía de la funcionalidad con la que se concebían los elementos textiles, el rango o posición social del individuo destinatario y la zona geográfica en el cual eran facturados. De esta manera en la actualidad es posible generar una lectura primaria de los textiles por medio del análisis de los materiales estructurales de la confección.

Como se mencionó con anterioridad la naturaleza de la fibra empleada en un determinado textil puede ser un factor indicativo de procedencia y cronología, ya que no todos los tipos de fibras naturales están disponibles en todas las áreas geográficas ni en todos los horizontes temporales, mas es preciso destacar que la procedencia de determinado material no es necesariamente un indicativo de asignación cultural, sino más bien podría presentarse como un indicador de rango o estatus, e incluso de contactos interculturales.

La utilización de fibras naturales en el contexto geográfico de este estudio en particular, está referida básicamente al manejo del algodón y los pelos de camélidos sudamericanos –alpaca, guanaco, llama, vicuña-¹⁵.

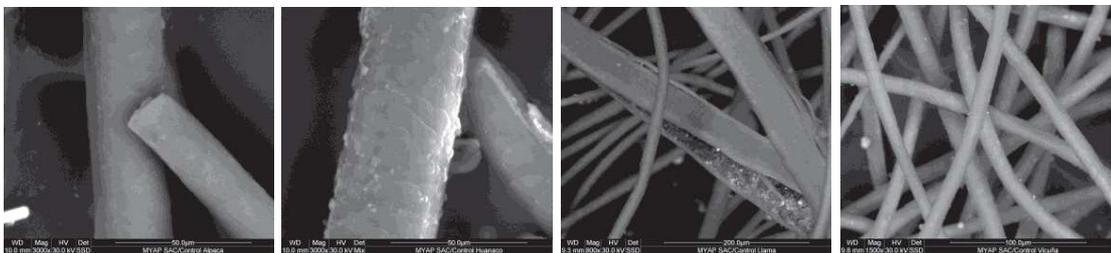


Imagen 8: microfotografías de fibras de alpaca, guanaco, llama y vicuña (respectivamente)¹⁶.

¹⁵ Para mayores referencias ver anexo PATRONES DE ALGUNAS FIBRAS NATURALES UTILIZADAS EN EL ANTIGUO PERÚ.

¹⁶ Menares, Verónica, patrones de algunas fibras naturales utilizadas en el antiguo Perú. 2009.

Este profundo conocimiento de la naturaleza de los materiales empleados puede ser reconocido en el manejo de las fibras según sus cualidades intrínsecas, un ejemplo de ello es lo indicado por Raoul D'Hacourt, quien señala que los tejedores del antiguo Perú no cometían errores en la utilización de una u otra fibra, ya que las telas tejidas podrían ser hechas de algodón o de lana por completo, pero cuando los dos materiales de fibra se utilizaron en el mismo tejido, la urdimbre nunca era de lana¹⁷.

Otro aspecto a considerar en este apartado es el procesamiento de las fibras para su utilización como material estructural de los tejidos. Una vez obtenida la materia prima mediante cosecha o esquila –de fibras vegetales y animales respectivamente-, se procedía a la limpieza y cardado, para luego -en caso de ser requerido- teñirlas. El siguiente paso es la hilatura, método por el cual las hebras de fibra se van aunando gracias al movimiento de torsión generado por la utilización de instrumentos como el huso y piruro. Dependiendo de la dirección en la que se ejecuta el giro, resultará un hilo básico de torsión Z –torsión hacia la derecha- o uno de torsión S –rotación hacia la izquierda-, presentando grados de torsión que van desde suelto a muy tenso, como en el caso del hilo crepé, que llega a girarse sobre sí mismo. En caso de requerirse un filamento más resistente o de mayor envergadura es posible combinar dos o más hilos básicos por medio de una retorsión, producto de la cual el nuevo conjunto de hilos tendrá una determinada direccionalidad según el movimiento de rotación al que fueron sometidos, pudiendo generar hilos en diferentes grados de retorsión Z o S. Generalmente dos o más elementos que presentan torsión Z se retuercen en la dirección opuesta, vale decir S, para de esta manera guardar un equilibrio de tensiones; lo mismo sucede de manera opuesta (un grupo de hilos torcidos en S, retorcidos en Z), empero es posible también realizar combinaciones mixtas en las que hilos S y Z son retorcidos en S y elementos en Z y S son retorcidos en Z, cuando la cantidad de elementos es mayor a dos las combinaciones de torsión y retorsión son variables.

Estas técnicas de torsión de hilos pueden también ser ejemplos de patrones culturales, habitualmente es predominante la torsión S en la sierra andina, en contraparte en el

¹⁷ Raoul D'Hacourt, *Textiles of Ancient Peru and their Techniques*, United States of America, University of Washington Press, 1974, pág.: 5.

sector costeño es preponderante la torsión Z, siendo a su vez esta, una variante de torsión que para sectores serranos se asocia a tejidos de tradiciones de brujería.

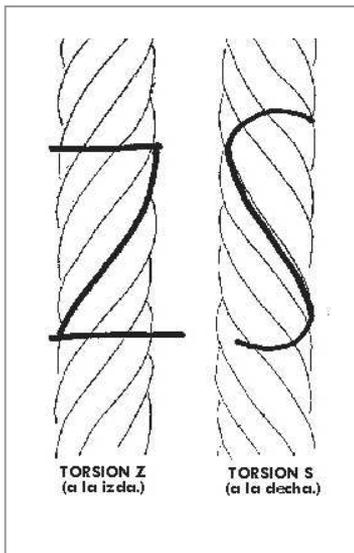


Imagen 9: Torsión Z y S¹⁸.

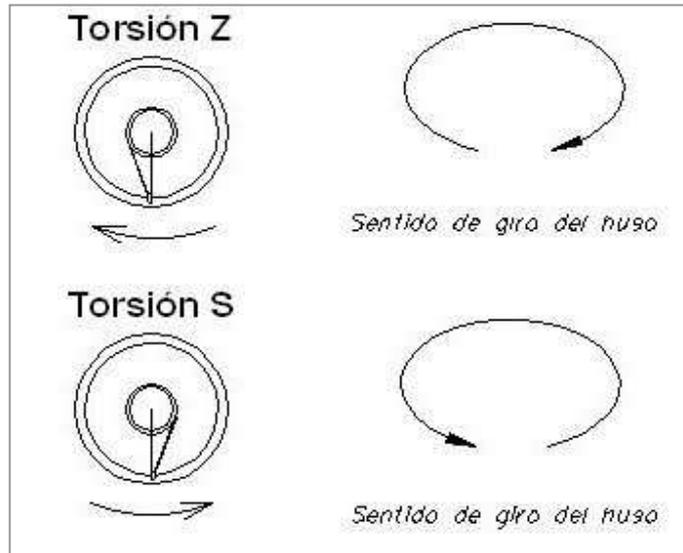


Imagen 10: ilustración sentido de giro de huso para torsión Z y S¹⁹.

¹⁸ Imagen extraída del sitio: <http://www.edym.com/CD-tex/2p/hilos/cap08-2.htm>. Consulta: 1 de junio de 2010.

¹⁹ Imagen extraída del sitio: <http://www.galan.es/?idioma=es&id=al&node=tecnica&contingut=datos>. Consulta: 2 de junio de 2010.

Materiales incorporados: colorantes

Gracias al registro visual que representan los textiles, podemos evidenciar el alto grado de conocimientos técnicos que manejaban los antiguos pueblos americanos, saberes generados a partir de una estrecha relación e interacción con la naturaleza. Sin lugar a dudas la paleta de colores ha sido durante la larga tradición ancestral americana un elemento cargado de significantes y, por consiguiente, un mecanismo caracterizador de procedencia cultural.

Para muchos pueblos originarios de la zona andina, la tradición tintórea persiste como un cuerpo de conocimientos dentro de un universo cultural, transmitido de generación en generación, lamentablemente no es el caso del saber generado por culturas extintas, de cuyas tecnologías no queda mayor rastro que el evidenciado por algunos análisis de laboratorio realizados en la actualidad, por lo que gran cantidad de sus materiales y métodos tintóreos siguen siendo, en parte, desconocidos a la fecha. En muchos casos los análisis químicos son difíciles de efectuar por la cantidad o calidad de la muestra, o simplemente sus resultados no son concluyentes. Pese a ello existe conocimiento básico acerca de la obtención de los tres colores fundamentales, azul, rojo y amarillo. Según lo manifestado en la investigación de D'Hacourt²⁰, los pobladores del territorio peruano sabían cómo obtener una gran gama de azules de una manera muy rápida y eficiente gracias a la inmersión más o menos prolongada de las fibras en la reducción de la fermentación de las hojas de diversos arbustos que contenían colorantes. Para la obtención del añil, era necesaria la utilización de colorante amarillo, que más tarde y mediante la acción oxidante del aire tornaría la fibra de color azul. Por otra parte para la obtención de las diversas tonalidades de rojo no solo se utilizó materia prima vegetal, se ha podido demostrar la preparación de tintes rojos a partir de un insecto llamado cochinilla. La cochinilla es obtenida de las hojas del nopal, mas no se tiene conocimiento si este pequeño insecto fue criado en la costa del Perú como lo sí lo fue en México. El tinte de la cochinilla produce un hermoso rojo

²⁰ Raoul D'Hacourt, *Textiles of Ancient Peru and their Techniques*, United States of America, University of Washington Press, 1974, pág: 6.

carmín o negro, según el uso de mordiente -se puede observar que los pueblos originarios en la zona de Cajamarca tiñen sus tejidos de negro con este producto, esto lleva a la creencia de que también se utilizó de esta manera en otros tiempos-. Los colorantes para el amarillo a menudo provenían de la corteza del árbol de la pimienta falsa –*Chinus mollis*- o de elementos de origen mineral.

La paleta de colores secundarios como el violeta y verde fue el resultado de sucesivas tinturas de azul y rojo o de azul y amarillo, aunque para el caso de las fibras que naturalmente presentaban tinte de alguna gama de amarillo –como el caso del vellón de la Llama-, solo era necesario un tinte, ya que se aprovechaba el color base.

Materiales de factura: las herramientas

En el mundo precolombino andino se utilizaron una gran variedad de instrumentos para confeccionar los hermosos tejidos que caracterizan a cada cultura, estas herramientas no son muy distintas a las utilizadas en otros rincones del planeta, y son francamente similares a las empleadas en la actualidad para la ejecución de tal labor.

Típicamente a nivel de la región andina se distinguen cuatro tipos de telares con características y funcionalidades bien definidas, diferenciados básicamente por el mecanismo para elevar las urdimbres y su ubicación espacial. El telar horizontal –una de las primeras estructuras usadas en el periodo pre cerámico- se compone de cuatro estacas clavadas en el suelo a las cuales se fijan dos barras que sirven para sujetar las urdimbres; el ligamento se forma por la alternancia de la barra de separación, produciendo la primera calada, y la varilla de lizos, que origina la segunda. Este instrumento se utilizó principalmente para la ejecución de trabajos burdos como grandes telas de uso doméstico. El telar vertical es un sistema de cuatro estacas dispuestas en una superficie vertical en donde se sujeta la estructura inicial de la urdimbre, empleada preferentemente en la fabricación de telas de gran formato y tejidos muy finos –especialmente en el período Inca-. Este tipo de telar, en la época

precolombina solo se conoce por dibujos del cronista Felipe Guamán Poma de Ayala, ya que no hay evidencias arqueológicas de su existencia. El Telar de Marco está constituido por un soporte consistente en dos barras de madera ancladas al suelo y dos barras transversales que sujetan las urdimbres, a su vez son separadas por un listón y una varilla de lizos. Esta estructura fue utilizada ampliamente en la sierra principalmente para la confección de túnicas. Finalmente el Telar de cintura, uno de los más reconocibles del mundo precolombino, “consiste en dos tiras horizontales y paralelas sujetadas por correas, llamadas enjulios, que se colocan en los extremos de la urdimbre. El enjulio superior se fija a un elemento vertical, sea una estaca clavada al piso, un poste o un árbol, en tanto que el enjulio inferior se coloca mediante otra correa alrededor de la cintura del o la tejedora, lo que le permite tensar firmemente el telar con un movimiento de su propio cuerpo sin necesidad de un marco adicional. Para la organización de la urdimbre, los hilos se separan en dos grupos a diferentes alturas, los pares y los impares, mismos que se mantienen separados por un carrizo o varilla de paso y varilla de lizo. Al accionar alternadamente la varilla de paso y el lizo, se entrecruzan los hilos de la urdimbre y se abre un espacio –la calada- entre los dos grupos. Por la calada se pasan transversalmente a la urdimbre, los hilos de la trama, generalmente enrollados en una varilla. Luego interviene el machete o espada, una tabla plana, bien pulida y pesada que sirve para apretar la trama y para abrir la calada. Después de pasar la trama por la apertura lograda en el lizo, se inserta el machete del lado de la varilla de paso y se pone de canto para abrir otra vez y pasar la trama por esta nueva calada. Y así consecutivamente. Finalmente un templador cercano a la orilla de la tela que se está enrollando, permite mantener un ancho constante en el tejido”²¹.



Imagen 11: Telar de cintura, ilustración de Guamán Poma²².

²¹ <http://www.thewoolhouse.cl/telar.htm>. Consulta: 20 de diciembre de 2010.

Otros elementos empleados en la fabricación de textiles fueron las agujas –como la *Yauri*²³- y *Wichuñas* –peine manual precolombino de las regiones andinas peruano-chilenas-. Para la hilandería se utilizaron husos para hilar, husos para torcer y piruros.



Imagen12: Canasta con implementos de trabajo textil, cultura Chancay²⁴.



Imagen13: Instrumental textil, cultura Arica²⁵.

²² Imagen extraída del sitio: http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Tejedora_aymara_por_Guaman_Poma.jpg. Consulta: 12 de junio de 2010.

²³ http://www.artesantiasdechile.cl/descarga.php?file=textileria_aymara.pdf

²⁴ BERENQUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007, pág 13.

²⁵ BERENQUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007, pág 94.

Técnicas Textiles

Es posible distinguir en los andes prehispánicos un amplio repertorio de técnicas textiles. Todas aquellas referidas a la representación estructural mediante el uso del telar y sus variaciones fueron desarrolladas con maestría, incluyendo algunas que no han podido ser descifradas hasta nuestros días, además de incorporar el tejido reticulado anudado y el tejido con sistema de urdimbres y tramas discontinuas como aportes originales de la región.

Esta abundancia de estructuras y tecnologías aplicadas quizá respondió a la necesidad de producción y propagación de diseños propios de cada cultura, claro está, mediante un soporte altamente simbólico y caracterizador como lo son los textiles.

A continuación se presenta un listado básico de las técnicas textiles empleadas en el periodo precolombino, en el que solo se definen de manera estructural los conceptos. Aquellos que competen al contenido de esta memoria serán revisados en mayor detalle de manera conjunta al análisis de las piezas textiles presentadas.

Técnicas estructurales:

Las estructuras de un solo elemento son aquellas en las se utiliza un solo elemento de hilatura a partir de un eje horizontal, generando un tejido anillado que puede o no ser fijo según la presencia o ausencia de anudados –respectivamente-. La aplicación de esta técnica va desde la confección de redes de pesca a la fabricación de elementos decorativos.

En el caso de las estructuras a partir de un grupo de elementos se distinguen las técnicas de enlazado, trenzado y entrelazado o entreanudado.

Por otra parte entre las estructuras de dos o más grupos de elementos destacan los tejidos llanos, siendo la más común de las técnicas de telar que combinan trama y urdimbre. En este caso la tela se compone de dos grupos de elementos principales entrelazados que diseñarán un ligamento en específico –como el tafetán, sarga, rep, entre otras-. Otra técnica de este tipo de estructuras es el tapiz, una

variante de suma importancia y bastante común en los tejidos prehispánicos. En esta técnica los hilos de trama son tejidos de manera discontinua entre la urdimbre, formando diseños segmentados ya que la trama no se entrecruza por la urdimbre de orillo a orillo.

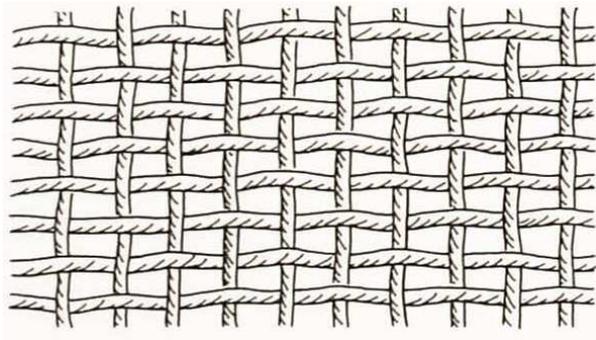


Imagen 14: Ligamento Tafetán (1:1)²⁶.

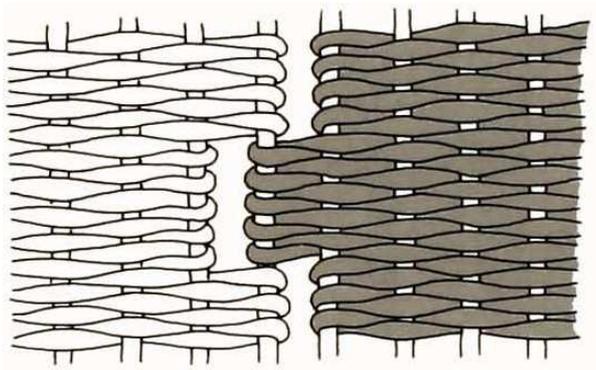


Imagen 15: Ligamento reps de trama con técnica de tapicería²⁷.

Los tejidos con elementos discontinuos se presentan como una variante de la relación 1:1 (tafetán); en este caso tanto tramas como urdimbres se entrelazan por sectores, creando, a modo de ejemplo, patrones ajedrezados en donde las estructuras que conforman cada segmento independiente, son del mismo color.

Son designados tejidos complejos aquellos que poseen más de un grupo de estructuras, ya sea en trama, urdimbre o ambas, vale decir son textiles con tramas y/o urdimbres suplementarias incorporadas con propósitos decorativos, como en el caso

²⁶ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 82.

²⁷ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 85.

del brocado –tela de doble cara-, las construcciones subordinadas al diseño –el diseño con que se decora domina completamente la estructura básica- y la doble tela. Otro grupo técnico subordinado a esta tipología son aquellos en los que sus elementos interactúan entre si, como es el caso de la gasa.

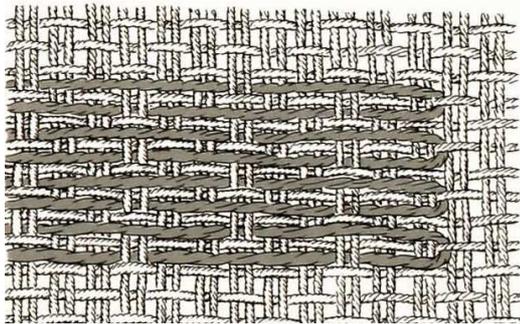


Imagen 16: Brocado con trama suplementaria²⁸.

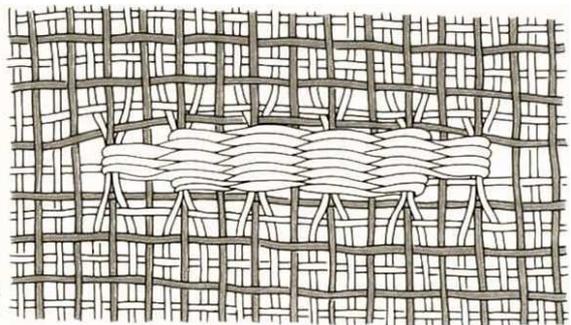


Imagen 17: Brocado en doble tela²⁹.

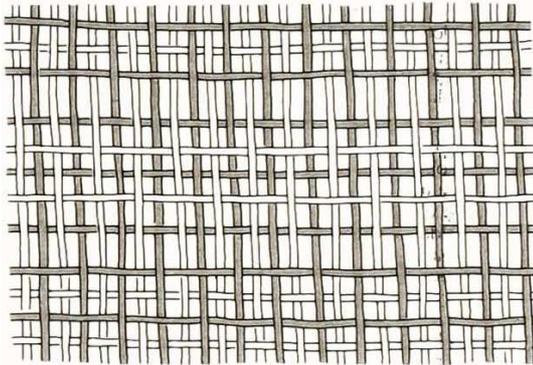


Imagen 18: Doble tela³⁰.

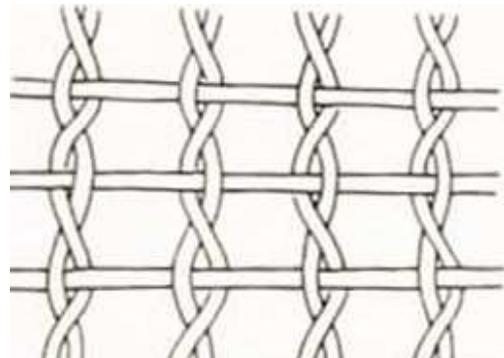


Imagen 19: Gasa vuelta³¹.

²⁸ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 91.

²⁹ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 89.

³⁰ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 87.

³¹ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 100.

Técnicas suplementarias de ornamentación:

Adicionalmente a las técnicas que constituyen los tejidos, existen aquellas que son el complemento decorativo y/o refuerzo estructural de los mismos. En esta categoría tienen cabida las técnicas de ornamentación y las terminaciones.

El Bordado es quizá la técnica decorativa por excelencia, en el, los hilos ornamentan y complementan las telas llanas o complejas mediante su paso sucesivo con ayuda de agujas para conformar los ricos diseños requeridos. Esta técnica permite incorporar una infinita variedad de colores y texturas a soportes generalmente monocromos. Típicamente se distinguen cinco puntos básicos o principales: punto de brocado, bucle, excéntrico, punto de cadeneta y puntada atrás.

Los textiles eran también frecuentemente engalanados mediante la adición de pintura directamente sobre la tela llana, y en casos excepcionales³² el textil era tensado y tratado con una base de preparación para luego trazar un boceto y aplicar la pintura.



Imagen 20: Fragmento de textil pintado, Paracas³³.

³² Un caso excepcional fue documentado por Isabel Flores en telas del período Sicán-Lambayeque de Flaco, valle de Jequetepeque.

³³ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 27.

Otras técnicas de ornamentación fueron el teñido de reserva por amarras - knotted tie-dye-, el estampado y las aplicaciones de plumas y adornos. Estas últimas fueron extensamente aplicadas en los textiles andinos costeños, en los que exquisitas plumas multicolores enriquecían *unkus*, camisas y una gran variedad de prendas. Algunas culturas prehispánicas ataviaban sus telas con adornos de metal, piedras y conchas, todo ello mediante costuras simples.



Imagen 21: Tobillera, cultura Nazca³⁴.

Una mención aparte merecen las técnicas textiles andinas utilizadas para dar terminación a las piezas. En base a la funcionalidad que prestan, estas se pueden clasificar en terminaciones de unión y terminaciones de refuerzo. Las primeras tienen por objeto la unión de las partes estructurales y decorativas que definen una pieza, es el caso de las costuras. Las segundas cumplen el objetivo de cerrar o definir bordes, reforzando y embelleciendo los límites de la obra. En ambos casos el repertorio de soluciones es extenso y variado, motivo por el cual no se darán mayores referencias, solo detallándose más adelante -en los datos contextuales- aquellas presentes en las piezas trabajadas.

³⁴ BERENQUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007, pág 71.

CAPÍTULO II

PROCESOS DE ALTERACIÓN, MANIFESTACIONES DEL DETERIORO Y FACTORES DE CONSERVACIÓN TEXTIL

Textiles arqueológicos y procesos de alteración en condiciones de entierro: propiedades de las fibras naturales y comportamiento ante factores de deterioro físico, químico y biológico.

Sin lugar a dudas los textiles representan uno de los objetos más sensibles a las condiciones ambientales, vulnerables en muchos aspectos a los diversos agentes de deterioro.

En el contexto arqueológico, la gran mayoría de los textiles prehispánicos encontrados están confeccionados con elementos orgánicos, ya sean de naturaleza animal –principalmente pelos- o vegetal –fundamentalmente algodón-, la conservación de su composición estructural estará determinada por los factores ambientales a los que estuvo expuesta durante su permanencia en el medio de entierro y a las posteriores condiciones climáticas en las que se almacenó.

Considerando esta naturaleza predominantemente orgánica de los materiales utilizados para la elaboración de tejidos, es pertinente analizar las propiedades manifestadas por estos elementos de factura, para de esta forma entender el comportamiento de las piezas en los diversos contextos medioambientales.

Todas las fibras -y en este caso las naturales- presentan propiedades intrínsecas determinadas por su condición química, las uniones intermoleculares que mantienen cohesionada su estructura inciden en sus propiedades físicas: grado de elasticidad, rigidez, friabilidad, higroscopicidad y flexibilidad, por ende en su estado de conservación. A continuación se presentarán las principales características de las

fibras naturales más utilizadas en la confección de textiles prehispánicos: el algodón y los pelos de camélido.

Las fibras de algodón están constituidas casi exclusivamente por celulosa (91,5%); miden entre 1,2 y 6,3 cm de largo; bajo el microscopio su apariencia es plana y asemeja una cinta con enroscaduras o enrollamientos a todo lo largo. En cuanto a sus propiedades físicas presenta una aceptable elasticidad -74% de recuperación después de un 2% de elongación, 45% de recuperación después de un 5% de elongación-, alta higroscopicidad –absorbe entre un 8 y un 8.5% de la humedad ambiental en condiciones normales y hasta un 32% de la humedad ambiental cuando la HR alcanza el 100%- y es considerablemente flexible. En lo referido a las propiedades químicas, el algodón es susceptible a los efectos de los ácidos y si estos son lo suficientemente fuertes, lo destruyen; los álcalis –bases- no resultan perjudiciales para estas fibras. Su comportamiento térmico se define por su amarillamiento a calor continuo de 120°C y descomposición a los 150°C; el algodón se torna amarillento y experimenta una degradación más severa ante la prolongada exposición solar, pudiendo acentuarse con el calor la presencia de humedad y ciertos tintes. Adicionalmente es posible establecer las propiedades biológicas –aquellas que tienen como causa de deterioro a agentes biológicos- de este material: Los insectos como polillas y escarabajos –queratófagos- no atacan al algodón limpio, empero la lepisma o pececillo de plata se alimenta de él ya que es capaz de digerir celulosa.

Las fibras de origen animal como los pelos de camélido, están constituidas en un gran porcentaje por proteínas, específicamente por queratina. Físicamente estas fibras presentan una buena elasticidad, regresa a su largo natural luego de estirarse dentro de ciertos límites, ya que al romperse los enlaces químicos, no vuelve a su largo original. Los pelos poseen un alto poder de higroscopicidad, pudiendo absorber la humedad ambiental entre un 10% y un 15%, no afectando su aspecto; estas fibras son bastante flexibles y no se enfieltran –a diferencia de la lana-. Químicamente tanto la lana como los pelos presentan buena resistencia a los ácidos diluidos, mas es altamente sensible a los ácidos concentrados y sustancias alcalinas; su exposición prolongada a la luz solar la amarillea y descompone. En lo referente a sus propiedades biológicas, las estructuras de queratina como los pelos son altamente vulnerables a los

insectos como larvas de polilla de la ropa y escarabajos de las alfombras cuando se encuentran sucios, también es susceptible al ataque de microorganismos como hongos cuando se encuentran sometidos a condiciones de alta HR.

Teniendo en cuenta las propiedades físicas, químicas y biológicas de las fibras que componen los textiles es posible obtener una visión global de su comportamiento frente a determinadas condiciones climáticas, la humedad es el factor ambiental que tiene mayor incidencia en el daño producido en los textiles ya que desencadena o acelera los procesos de deterioro: produce dilatación y contracción de la estructura de la fibra, adjunto a ello aumenta la probabilidad de aparición de agentes biológicos. Por otra parte las fibras textiles son siempre sensibles a la acción de la temperatura ya que esta provoca resecamiento y por consiguiente, friabilidad y decoloración -esto debido al rompimiento de las cadenas moleculares-. Los textiles también presentan reacciones fotoquímicas por la exposición prolongada a la luz -efecto acumulativo-, desencadenando cambios en las propiedades de las estructuras. La contaminación ambiental igualmente genera daños, ya sea de manera directa o indirecta; la presencia de ácidos deteriora las fibras, los gases como el monóxido de carbono (CO) se acumulan en los tejidos oscureciéndolos y provocando abrasión, el polvo es higroscópico y por ende ayuda a absorber la humedad, adjuntamente atrae insectos.

Otro aspecto a considerar es que una buena parte de los textiles arqueológicos se encuentran acompañando como ofrenda a un cuerpo, ya sea momificado o no, este genera líquidos y productos de su descomposición, elementos que por su condición ácida y gaseosa degradan las fibras que componen los textiles.

De esta manera los procesos de alteración de textiles en condiciones de entierro estarán determinados por la naturaleza física, química y biológica del terreno en el que se encontraron -T°, HR, presencia de sales, ácidos, contaminantes, microorganismos e insectos-, además de los elementos de contexto con los cuales fue hallado y su estado de preservación -materiales inorgánicos como metales y su oxidación, elementos orgánicos y su grado de descomposición-.

Manifestaciones del deterioro textil³⁵

Los deterioros más comunes en los textiles son las roturas, rasgados, elementos descosidos o deshilachados, abrasiones, dobleces, deformación del plano, manchas, perforaciones u orificios, decoloración, faltantes, fragilidad o friabilidad y pulverulencia.

Si los textiles son decorados mediante la aplicación de pigmentos o teñidos con colorantes, estos elementos decorativos pueden manifestar deterioros como decoloración oxidación y abrasión.

Conservación de textiles: factores físico-climáticos y de montaje³⁶

Control del medio ambiente: condiciones de humedad y temperatura, limpieza del medio ambiente, tipo y cantidad de luz.

El nivel de HR recomendada para las colecciones de textiles en general es de aproximadamente un 50%. La humedad relativa alta –superior al 60%- acelera el deterioro químico y lo expone al ataque biológico; si por el contrario sometemos las piezas textiles a condiciones de HR baja –inferior al 20%-, estas se resecarán y se tornarán quebradizas.

Idealmente los textiles deben ser almacenados en recintos fríos, no obstante, considerando la comodidad de las personas y el costo de mantención, la fluctuación óptima de la temperatura debe ser de 20°C a 25°C en verano y de 15°C a 20°C en invierno; las pequeñas variaciones son aceptables si se evitan las grandes fluctuaciones en períodos cortos.

³⁵ MINISTERIO de Cultura. Manual para el cuidado de objetos culturales. Colombia, 1998.

³⁶ ICC. 13. Textiles y Fibras. En: Notas del ICC. Santiago, Centro Nacional de Conservación y Restauración.

En la conservación preventiva de los textiles, la limpieza es de vital importancia. Aquellas instituciones que resguarden este tipo de objetos deben practicar una rutina de inspección completa y metódica, al igual que una limpieza meticulosa; mientras más limpia esté la zona de depósito y exhibición, menor será la posibilidad de que existan microorganismos, insectos, daño químico y abrasión.

El daño provocado por la luz en los textiles depende básicamente de tres factores: la intensidad, la proporción de radiación ultravioleta y la duración de la exposición (tiempo). Los textiles no deben exponerse a una intensidad de luz que exceda los 50 lux. El contenido de luz UV no debe ser mayor a los 75 $\mu\text{W} / \text{lm}$; el contenido UV de la luz natural y del sol constituye uno de los principales causantes de la decoloración y friabilidad textil, por ello y en la medida de lo posible se deben cubrir las ventanas en las zonas de exhibición o depósito con postigos, persianas o cortinas.

Almacenamiento y exhibición: adecuados modos de montaje

El almacenamiento ideal para la mayoría de los textiles es de manera extendida, pues quedan totalmente apoyados y sus fibras se liberan de la tensión de soportar su propio peso. Si el lugar en el que se depositan es cerrado, al almacenarlos de esta manera también se protegen del daño provocado por el agua, el polvo y la luz. Al guardar los textiles de esta forma se debe evitar doblarlos –por lo que se utilizará una mayor cantidad de espacio-.

Cuando los textiles planos se encuentran en buen estado de conservación, es posible almacenarlos enrollados sobre una base de tubo de cartón previamente acondicionado –forrado con mylar y tela de algodón crudo y lavado-, ya que estos permiten acomodar desde largas cintas hasta mantos y alfombras de grandes dimensiones y peso. Los tubos empleados con mayor frecuencia miden entre 5 y 15 cm de diámetro.

En aquellos montajes en los cuales los textiles planos de gran formato se exhiben de forma vertical, estos necesitarán un soporte suficiente para prevenir el daño relacionado con la tensión; en aquellos casos resulta recomendable utilizar velcro como sistema de sujeción, pues el soporte se distribuye uniformemente en todo el

ancho del textil, puede sostener sin mayores problemas el peso de las piezas y es altamente eficaz para el rápido retiro sin provocar daño desde su lugar de exhibición, lo que resulta especialmente útil en las emergencias. Ahora bien, si se trata de textiles pequeños, estos pueden ser montados sobre un soporte rígido construido generalmente con cartón libre de ácido forrado con tela de algodón –en algunos casos es posible también acolchar levemente este soporte mediante la inclusión de napa entre el cartón y la tela-. El textil debe ser fijado al soporte preparado mediante puntadas utilizadas en conservación textil.

Para el caso de textiles volumétricos como trajes, es recomendable que sean montados en maniqués confeccionados a medida de la prenda, ello para reducir al máximo los factores físicos de deterioro generados por las tensiones desiguales. En el caso de tratarse de accesorios textiles, estos siempre deben ser exhibidos sobre soportes especialmente diseñados para su forma y que sean capaces de sostener y contener de manera adecuada a la pieza en cuestión.

CAPÍTULO III

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y SITUACIÓN ESPACIAL DE PRESERVACIÓN

Selección de las piezas: Criterios de selección del MNAHP

En base a las necesidades propias del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historiad del Perú, la directora del Departamento de Textiles y Licenciada en Arqueología Carmen Thays, realizó una selección de piezas textiles que manifestaran diferentes problemáticas de trabajo, considerando objetos que requerían desde primeros auxilios, conservación, restauración, conservación preventiva hasta una propuesta de restauración virtual, y que de manera adjunta contribuyeran a las investigaciones generadas tanto en la institución como por entidades extranjeras.

De esta manera, la dinámica de trabajo propuesta por el museo se materializó en la integración a dos programas de trabajo del área Textil, primeramente la inclusión al programa de conservación preventiva y de primeros auxilios de las colecciones almacenadas en el depósito de textiles del MNAHP en calidad de conservadora-restauradora, seguidamente, la incorporación al programa de investigación de los contextos Paracas, planteado como trabajo conjunto con el equipo de investigadores que llevan a cabo el proceso de re-contextualización del contenido textil de los fardos funerarios recuperados en el año 1925 en los cementerios de Arena Blanca, Cavernas y Wari Kayan.

Adjunto a este trabajo, se permitió la colaboración en la recuperación a nivel de conservación-restauración de algunas piezas textiles y de contexto tecnológico textil pertenecientes al Proyecto Arqueológico de Emergencia Armatambo II, dentro del marco del Proyecto Qhapaq Ñan, específicamente referido a la conservación de estos objetos para su inclusión en la muestra “Historia detrás de la Historia: Qhapaq Ñan, Revalorando Nuestro Pasado”, realizada en las dependencias del MNAHP.

Procedencia de las Piezas: Contexto geográfico-climático.

El material arqueológico textil presentado en este trabajo fue encontrado en dos contextos de enterramiento en territorio Peruano, específicamente en los actuales departamentos de Ica y Lima. A continuación se presenta con mayor detalle la contextualización geográfico-climática concerniente a esta memoria.

Situación Geográfica:

Perú está situado en el extremo occidental de América del Sur, específicamente entre la línea ecuatorial y el trópico de capricornio en las coordenadas 10° 2' 0" S, 77° 1' 0" W. Debido a su extensa superficie y su ubicación territorial, esta zona presenta una gran variedad de climas y por ello una enorme multiplicidad de paisajes,



distribuidos en sus tres regiones geográficas, costa, sierra y selva, en las que la cordillera de los Andes cumple un rol fundamental. Administrativamente Perú se divide en 24 departamentos y una provincia constitucional, dos de las cuales serán detalladas a continuación, ya que en su territorio habitaron antiguamente las culturas a las que pertenecen las piezas restauradas.

Imagen 22: Situación geográfica Perú³⁷.

³⁷ Imagen extraída del sitio:

[http://es.wikipedia.org/wiki/archivo:Peru_\(orthographic_projection\).svg#filehistory](http://es.wikipedia.org/wiki/archivo:Peru_(orthographic_projection).svg#filehistory). Consulta: 7 de marzo de 2010.

Departamento de Ica: Territorio ocupado por la cultura Paracas.

Aspectos geográfico-climáticos:

Este departamento se encuentra ubicado en la zona sur-central del Perú, en la región geográfica costeña situada entre las coordenadas 14° 4' 12" S y 75° 43' 48" W.



Su territorio está constituido principalmente por el desierto costero peruano y parte de la Cordillera de los Andes.

La superficie geográfica está conformada en su mayoría por extensas pampas de relieve plano o ligeramente ondulado que son separadas por sectorizados y pequeños conjuntos de fértiles valles que han sido utilizados históricamente como suelos agrícolas. Hacia la costa destacan sus formaciones de depósitos eólicos –dunas- moldeados por los fuertes vientos salinos denominados “Paracas”.

Imagen 23: Departamento de Ica³⁸.

Al oeste, sus costas son bañadas por el Océano Pacífico, hecho que determina en gran medida su clima, clasificado como desértico de tipo subtropical. Su temperatura media anual oscila en torno a los 22°C con una amplitud térmica no superior a los 15°C, registrando una mínima aproximada de 8°C en época invernal y una máxima cercana a los 36°C en verano. En lo relativo a las precipitaciones, solo se registra un promedio anual de 1,83 mm (En la península de Paracas), caracterizándose además por una HR baja.

³⁸ Imagen extraída del sitio: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ica>. Consulta: 7 de marzo de 2010.

Este contexto geográfico-climático ha determinado la supervivencia de vestigios arqueológicos que sugieren la presencia de colonias humanas desde hace aproximadamente 8.800 años en la zona de Santo Domingo de Paracas, territorio que además posee el estrato geológico más antiguo del Perú.

Departamento de Lima: Territorio ocupado por la cultura Ychsma Inca.

Aspectos geográfico-climáticos:

El departamento de Lima se encuentra posicionado en el centro-occidental costero del Perú, específicamente en la Latitud sur 10° 16' 18", longitud oeste entre los meridianos 76° 54' 16" y 77° 53' 2".



Su topografía destaca por la dominante presencia de la Cordillera de los Andes, que convierte a la zona en un territorio de abrupto desnivel entre sus playas y las altas cumbres, formándose de esta manera imponentes acantilados en la zona costera y pequeños y ricos valles encajonados entre la costa y la sierra. Los valles presentados entre esta desigual geografía posibilitaron el desarrollo de la agricultura, destacando el cultivo del algodón.

Imagen 24: Departamento de Lima³⁹.

En lo referido al clima, Lima se encasilla dentro de la tipología subtropical desértica húmeda, constituyendo un micro clima en el que la temperatura promedio alcanza los 19°C, empero destacando las desiguales características climáticas

³⁹ Imagen extraída del sitio: <http://es.wikipedia.org/wiki/Lima>. Consulta: 7 de marzo de 2010.

existentes en su extensa geografía, la zona costera es más fría y nubosa, mientras la sierra alcanza mayores temperaturas y días soleados; la influencia del océano Pacífico es notoria en este sentido, además contribuyendo a las altas condiciones de HR, que mantienen un promedio del 80%.

Las características de esta zona la han perfilado a lo largo de la historia como un centro de reiterada ocupación, teniendo en sus suelos los restos de culturas superpuestas, y que de acuerdo a recientes investigaciones, posee los sitios arqueológicos con vestigios de poblamiento humano más antiguos de América –Caral y Bandurria-.

Contexto físico actual de las piezas: condiciones de preservación en depósito.

El Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú alberga en sus depósitos del Departamento de Textiles una colección compuesta por aproximadamente 32.000 especímenes, considerando piezas completas y fragmentos pertenecientes a todos los periodos culturales del territorio Peruano. Este número de objetos textiles se acrecienta día a día, ya que a sus dependencias llegan actualmente piezas rescatadas de decomisos y otra significativa cantidad proveniente de excavaciones contemporáneas.

Sin lugar a dudas el mayor problema detectado tiene relación con las condiciones ambientales del lugar, las variaciones de HR y T° tienen directa dependencia de las condiciones climáticas de la ciudad de Lima, puesto que el equipo de climatización con el que cuenta el depósito, sufre constantes desperfectos que generan abruptos cambios en las condiciones ambientales, generando muchas veces microclimas que propician la aparición de agentes biológicos como hongos y la descomposición propia de los elementos orgánicos por los que están compuestas las piezas. En este punto es necesario recordar que gran parte de los objetos provienen de zonas con HR baja y temperatura media, condiciones óptimas para la preservación de materiales orgánicos, y dramáticamente opuestas a la climatología de Lima.

CAPÍTULO IV

TRABAJO DE CONSERVACIÓN RESTAURACIÓN DE DOS TEXTILES PARACAS



Antecedentes generales

Contextualización de las piezas RT1678 y RT25589 pertenecientes a la cultura Paracas.

La información que a continuación se presenta tiene por objeto introducir en el contexto cultural de las piezas textiles intervenidas. Por esta razón se decidió incluir una breve exposición que precisa solo aquellos aspectos geográficos, históricos, culturales y técnicos que tienen directa relación con el estudio contextual de los especímenes señalados.

De esta manera, seguidamente se expone un documento cuya estructura detalla los antecedentes de origen etimológico, ocupación geográfica, contexto histórico y principales tecnologías que son consideradas índices de primer orden, y que por consiguiente generan una panorámica de la cultura que dio origen a los objetos textiles que propiciaron la realización de esta memoria de trabajo.

El origen del nombre Paracas (Parakas)

Existen a lo menos dos interpretaciones acerca del origen de la palabra Paracas. Tal como Arranz (2009, p. 1) cita a González Holguín (1608), el probable génesis de este término “puede situarse en el vocablo quechua o runa-simi: *para*, lluvia y *acco*, arena, que traducido con libertad sería, “lluvia de arena” o “arena que cae como la lluvia”.

Ahora bien, según la etimología arcaica de la palabra Paracas proveniente del idioma Kauki o Akaro (paleo-aymara) esta se traduce como "gente de frente grande" o

“gente de frente o cabeza alta”⁴⁰. Esta interpretación⁴¹ pudiese ser la más probable ya que se originaría de la contracción de “para-aqe” y tendría directa relación con la deformación craneana alargada de los primitivos pobladores de la península andina.

En la literatura arqueológica de los pueblos prehispánicos, el término Paracas se refiere al nombre de la cultura prehispánica descubierta por J. C. Tello en 1925, cuyas fases de desarrollo fueron identificadas según su cronología en “Cavernas” de Cerro Colorado y “Necrópolis” de Wari Kayan y Arena Blanca o Cabeza Larga.

⁴⁰ Julio C. Tello, T. Mejía Xesspe, Paracas II Parte: Cavernas y Necrópolis, Lima- Perú, UNMSM, 1979, pág.: 499.

⁴¹ Según lo expresado en el glosario del texto Paracas II.

valles de Cañete, Topará, Chincha, Pisco, Ica, Acarí, Rio Grande de Nazca y la Península de Paracas –zona que fue conocida como *Shangalla*, lo que según J.C Tello, se relacionaría eventualmente con un adoratorio consagrado a la luna-.

Sus límites geográficos se encuentran delimitados por los ríos de Lunahuaná al norte y Acarí al sur, siendo la ocupación arqueológica más prominente la ubicada en la Península de Paracas, situada en la provincia de Pisco, entre los 13° 49' 30" de Latitud Sur y los 78° 48' 54" de Longitud Oeste.

Los trabajos arqueológicos que fueron realizados por Julio C. Tello y T. Mejía Xesspe desde el año 1925 hasta 1930 obtuvieron materiales de primer orden que permitieron reconocer nueve sitios⁴³ de singular importancia en el litoral entre los ríos Chincha y Acarí, específicamente en la zona de las Cavernas de Cerro Colorado, las Necrópolis de Arena Blanca y Wari Kayan, en la península de Paracas.



Imagen 26: extracción y limpieza de momias Paracas en sitio⁴⁴

⁴³ Estos nueve yacimientos arqueológicos son conocidos con los nombres de Terrazas de Cerro Colorado, Ruinas de Arena Blanca o Cabeza Larga, Cementerios de Wari Kayan, Ruinas de Karwa, Cementerios de Ocucaje, Ruinas de Chongos, Cementerio de Casa Blanca –Palpa- y Ruinas de kawachi –Nazca-. En Paracas II Parte, cavernas y necrópolis (p 48), Julio C. Tello y T Mejía Xesspe. 1979. Lima, Perú. UNSM

⁴⁴ FRAME, M., ISLA, J., LEÓN, E., PETERS, A., REINDEL, M., THAYS, C. Hilos del pasado, el aporte francés al legado paracas. Lima, Perú. INC, 2007, pág 100.

La cultura Paracas

Contexto histórico:

Se suele aceptar que la cultura Paracas floreció aproximadamente entre los años 1000 y 200 a.c, aunque cabe destacar que esta cronología es un tanto imprecisa y ha tratado de ser calibrada en base a diversos estudios efectuados por fechados radiocarbónicos y de termoluminiscencia.⁴⁵ Generalmente las primeras etapas de Paracas se vinculan a Chavín, para terminar su registro al fundirse con las manifestaciones de la cultura Nazca.

Esta cronología sitúa a Paracas en el contexto andino del período formativo, siendo contemporánea a las culturas de Pucara, Faldas del Morro, Alto Ramírez y Formativo Loa-Tarapacá, todas ellas pertenecientes al territorio que hoy ocupa Chile.

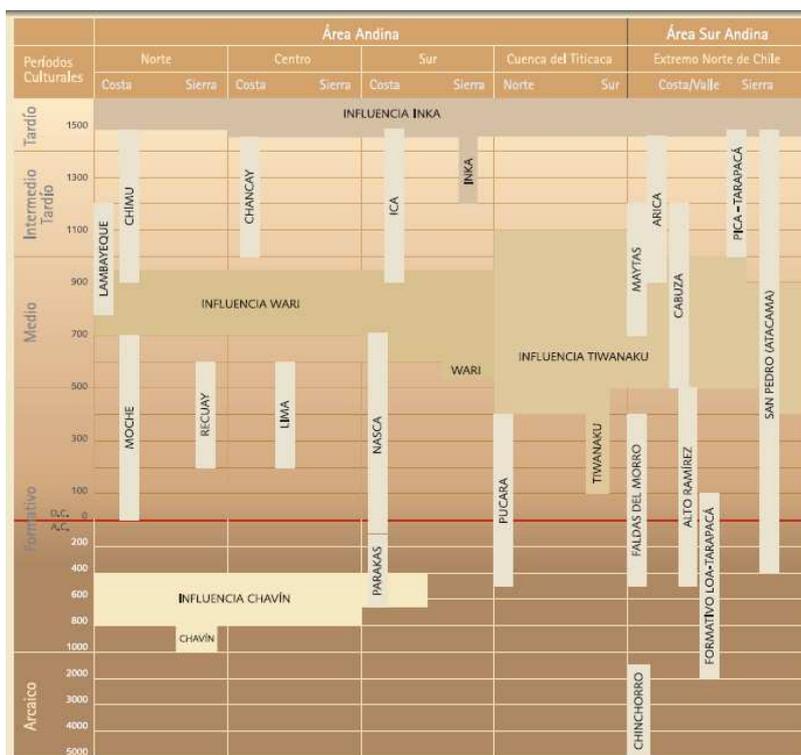


Imagen 27: Cronología de las culturas Precolombinas del área Andina y Sur Andina⁴⁶

⁴⁵ Esta propuesta de corpus cronológico puede ser revisada en extenso en Hilos del Pasado, El aporte francés al legado Paracas, INC, 2007 Lima, Perú.

⁴⁶ BERENGUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007, pág 21.

Fases de desarrollo:

Típicamente se reconocen dos fases de desarrollo bien definidas, aquellas designadas por J.C Tello con los nombres de “Paracas Cavernas” y “Paracas Necrópolis”. Según esta asignación, la primera correspondería a la fase primigenia de la cultura, la segunda a una etapa más tardía y refinada, en la que es posible apreciar el contacto y la influencia de otras culturas del antiguo Perú.

Tecnologías:

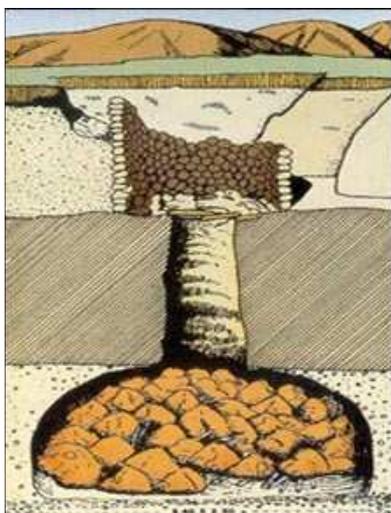
Los vestigios surgidos de las diversas manifestaciones de arte y ciencia de la cultura Paracas sugieren un grado significativo de adelanto, hecho que según la lectura arqueológica es un gesto indicativo de una cultura proveniente de otro lugar con conocimientos previos en los ámbitos tecnológicos de desarrollo humano –agricultura, cacería, pesca, cestería, textilería, tintorería, alfarería y metalurgia entre otras-.

En base a lo que la arqueología denomina “patrones de ocupación humana”, tanto la alfarería como la textilería son considerados índices de primer orden ya que señalan la tipología tecnológica empleada y el curso de su origen, así como su expansión y desarrollo.

A continuación se ofrece una serie de elementos que integran parte del registro de la cultura presentada en el contexto referido a este estudio en particular.

Arquitectura Sepulcral:

Corresponde a tumbas subterráneas dispuestas dentro de la zona urbana o habitacional. Su sistema constructivo es característico de cada fase, de esta manera en el periodo “Cavernas” de Cerro Colorado los cementerios estaban constituidos por fosas excavadas a una profundidad de hasta 5 metros en la capa sedimentaria de limo petrificado.



Estructuralmente las cavernas se componen de dos partes, la superior es de formato rectangular o circular revestida por piedras y mortero de caliche. Esta estructura se adosa contra el corte vertical del terreno, de esta forma el espacio resultante funciona como antecámara, en cuyo piso se presenta la entrada al sarcófago, elemento que se manifiesta como la estructura inferior de formato globular sin revestimiento.

Imagen 28: Estructura de las cavernas de Paracas⁴⁷

En lo referente a la estructura sepulcral del periodo “Necrópolis” esta se distingue por estar conformada por una simple cámara funeraria rectangular excavada en el subsuelo de antiguos basurales, dentro y fuera de primitivas viviendas o asentamientos. Estas construcciones suponen varias hileras de cuartos subterráneos a modo de “ciudad de los Muertos”. Adjunto a ello es importante señalar que se piensa que cada gran cámara sería propiedad de un clan o familia en particular y que era utilizada consecutivamente a lo largo de varias generaciones.

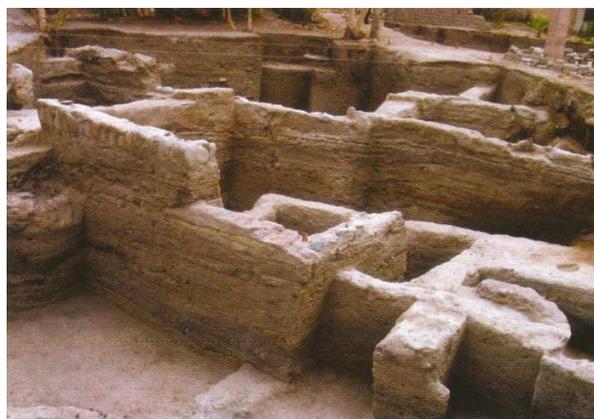


Imagen 29: Estructura de las necrópolis de Paracas⁴⁸

⁴⁷ Imagen extraída del sitio: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=390407>. Consulta: 15 de marzo de 2010.

⁴⁸ FRAME, M., ISLA, J., LEÓN, E., PETERS, A., REINDEL, M., THAYS, C. Hilos del pasado, el aporte francés al legado paracas. Lima, Perú. INC, 2007, pág 86.

Cerámicos:

En base a la forma y decoración de los objetos cerámicos es posible reconocer el estilo de cada periodo o fase de desarrollo, mas es posible apreciar que para cada fase el método de factura estructural es el mismo, el modelado.

En la antigua fase de “Cavernas” se distingue la forma poliédrica, decoración incisa-policroma y superficie pulida en objetos ceremoniales como cántaros, vasos, tazas y platos. En lo referido a la cerámica utilitaria es posible apreciar objetos globulares decorados con asas de doble pico en la que en algunos casos es posible observar que uno de los tubos es reemplazado por una figura zoomórfica. Otros objetos con esta funcionalidad como tazas y platos presentan formato campanulado con base ligeramente convexa y labios delgados –tipología teóricamente basada en los recipientes de cestería-.



Imagen 30: Cerámica de Paracas Cavernas⁴⁹

En la decoración de los utensilios pertenecientes a Cerro Colorado se puede visualizar un nuevo estilo denominado “Negativo”, en el que bandas paralelas y grupos discoidales de cromatismo rojo arcilloso sobre fondo negro delatan particular semejanza con el estilo Recuioide, lo que según Tello y Xesspe supondría una vinculación ancestral, mientras que la decoración incisa se aproxima al estilo Chavinoide, concluyendo de esta forma que en “Cavernas” de Paracas confluyen quizá dos corrientes culturales andinas, una de origen amazónico y otra de procedencia septentrional.

⁴⁹ Imagen extraída del sitio: http://www.kalipedia.com/historia-peru/tema/peru-preincaico/ceramica.html?x=20080605klphishpe_7.Kes&ap=5. Consulta: 28 de marzo de 2010.

En lo que concierne a la cerámica distintiva del periodo “Necrópolis” esta se caracteriza por la persistencia en las formas pertenecientes al periodo anterior y la ausencia total de decoración incisa y policroma pos-cocción, mas es posible distinguir la presencia de engobe claro – blanco-marfil-.



Imagen 31: Cerámica de Paracas Necrópolis⁵⁰

Un antecedente que pudiera parecer relevante es la inexistencia de vestigios o rastros de centros de producción o fábricas, lo que indicaría que estos objetos eran fabricados fuera de la península de Paracas.

Textilería:

En ambos periodos culturales, la textilería se presenta como un rasgo tecnológico y social de gran importancia, caracterizando a Paracas por su técnica y ornamentación.

En la fase “Cavernas” los tejidos de algodón y lana se identifican por su confección de trama y urdimbre simples, ornamentación de gasa y calado de “macramé” o anudado, tapicería y bordado. Su funcionalidad puede ser ceremonial o utilitaria, existiendo piezas de indumentaria doméstica, ritual o ceremonial y funeraria.

Indumentaria doméstica y ceremonial: turbantes (llautos), túnicas (unkus), mantos (yakollas), faldas (pampanillas o waras) casullas y mantones (llikllas)

⁵⁰ Imagen extraída del sitio: <http://www.paracas.com/cultura-paracas/paracas-necropolis/>. Consulta: 15 de marzo de 2010.

Textilería funeraria: paños burdos de algodón (envoltorios).

En el caso de Paracas “Necrópolis”, tanto la indumentaria como la textilería de orden funerario son similares en cuanto a su funcionalidad, mas se diferencia gracias a lo que podríamos considerar como un refinamiento de las técnicas de factura y ostentación en las técnicas decorativas suplementarias como el bordado de seres mitológicos.

Entre los elementos técnicos más destacables desarrollados por la cultura paracas se encuentran:

- piezas textiles tejidas con sus cuatro orillas.
- textiles de dos caras (doble faz)
- presencia de nudos en urdimbre y trama.
- excelente manejo y cuidado en las terminaciones.
- desarrollo de un gran número de puntadas decorativas.
- importante avance técnico de la tintorería con un amplio registro cromático.

Más adelante se presentarán en detalle las técnicas estructurales y decorativas que tienen mayor significancia en el desarrollo de este estudio.

Datos Contextuales: Piezas Textiles RT1678 y RT25589

Considerando que ambas piezas provienen de la necrópolis de Wari Kayan, quizá sea pertinente presentar algunos datos de contextualización de las condiciones en las que la cultura Paracas depositó estos objetos como parte de un proceso funerario ritual. Dichos antecedentes podrían enriquecer la documentación de las piezas textiles, recuperando de cierta manera, parte de su contenido socio-cultural.

Ambos textiles proceden de excavaciones arqueológicas cuyo contexto no se encontraba disturbado, pertenecieron a bultos funerarios que posteriormente fueron desenfundados siguiendo estrictos protocolos de manipulación, gracias a los cuales fue posible obtener documentos narrativos que especifican su ubicación y posición dentro del fardo, si estos se encontraron intactos o deteriorados.



Imagen 32: Julio C. Tello estudiando un fardo funerario Paracas⁵¹

Con la ayuda de los datos brindados en estos documentos de campo es posible también establecer las posibles causas del deterioro durante la permanencia de los especímenes en condiciones de entierro, la posición espacial de los objetos generalmente determina las zonas de mayor daño, las piezas cercanas a la cabeza del difunto suelen estar en mejor estado de conservación, mientras que los próximos a la base del bulto se encuentran generalmente alterados.

⁵¹ FRAME, M., ISLA, J., LEÓN, E., PETERS, A., REINDEL, M., THAYS, C. Hilos del pasado, el aporte francés al legado paracas. Lima, Perú. INC, 2007, pág 99.

Antecedentes tipológicos de enterramiento.

Los entierros complejos tipificados en las necrópolis de Paracas muestran elementos especiales que denotan la cuidadosa estructura ritual de proceso funerario. El cadáver era puesto ya con su primer envoltorio y ataviado con prendas, sobre un gran canasto confeccionado con fibras vegetales, para luego ser envuelto con las primeras capas de tela. Encima de esta primera estructura se disponían de manera sucesiva, finos tejidos decorados y envoltorios doblados, creando así el denominado bulto formal. Encima del envoltorio cosido, solía colocarse otro con el que se creaba una primera cabeza falsa, para luego superponer nuevas capas de finas prendas que lo ataviaban; finalmente era posicionado el tocado que lo identificaba, para ser cubierto nuevamente por otro envoltorio de tejido burdo.

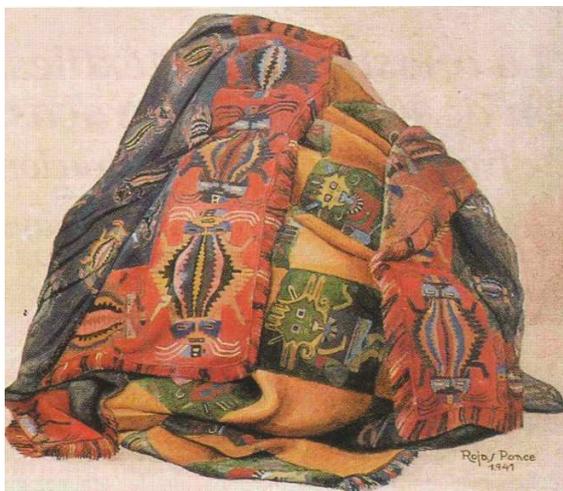


Imagen 33: Ilustración de fardo funerario Paracas⁵²

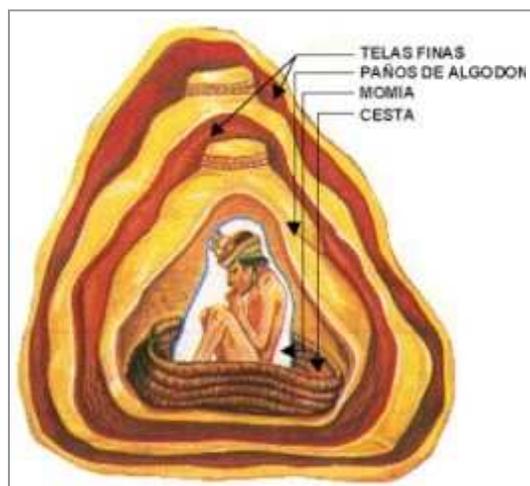


Imagen 34: estructura fardo funerario Paracas⁵³

⁵² FRAME, M., ISLA, J., LEÓN, E., PETERS, A., REINDEL, M., THAYS, C. Hilos del pasado, el aporte francés al legado paracas. Lima, Perú. INC, 2007, pág 50.

⁵³ Imagen extraída del sitio: <http://www.portalinca.com/paracas/>. Consulta: 30 de marzo de 2010.

Contexto tecnológico textil: tecnologías textiles presentes en las piezas seleccionadas de la cultura Paracas.

La cultura Paracas empleó una amplia gama de técnicas estructurales, de representación y de terminaciones, su maestría es ampliamente conocida a nivel mundial gracias a la amplia gama de colores y tonos utilizados en sus creaciones, plasmados esencialmente en la perfección de la confección de sus mantos.

Las dos piezas textiles trabajadas en el contexto de esta investigación están facturadas con una técnica estructural de dos grupos de elementos, aquella que es considerada la más simple y que supone uso de telar. Adjuntamente ambos objetos presentan decoración elaborada mediante la técnica de representación del bordado.

En el caso particular del Manto RT1678, se observa la inclusión de técnicas de terminación.

Todas estas tecnologías textiles aplicadas en la elaboración de las dos piezas Paracas serán detalladas a continuación:

Técnicas estructurales: Estructuras de dos grupos de elementos

La forma más sencilla posible de entrelazar los elementos de la urdimbre y la trama mediante la utilización de telar da como resultado la producción de tejido plano, también llamado tejido llano. La técnica consiste en lograr que cada unidad de trama pase alternadamente por encima y por debajo de las urdimbres fijadas al telar, en unidades sucesivas, de manera inversa al procedimiento efectuado en la línea de trama anterior. Las urdimbres dispuestas en el telar son separadas en dos grupos; todas las urdimbres que están por encima de un pasaje de la posición de la trama estarán por debajo de la siguiente, por encima de la tercera, y así sucesivamente. Es posible variar la naturaleza visual de los tejidos por modificación del espacio, la flexibilidad o el tamaño de las relaciones entre los elementos de la urdimbre y la trama, o mediante la agrupación de elementos en las unidades, sin variar el orden de simple

alternancia de entrelazado que constituye esta forma de tejido. El anverso y reverso de ligamento tafetán son estructuralmente idénticas.

Esta técnica estructural de tejido plano balanceado –una trama: una urdimbre- de ligamento tafetán es la que conforma el campo del Manto RT1678 y el soporte del conjunto RT25589 –que alguna vez constituyó el campo del manto espécimen 10 del fardo funerario 217-.

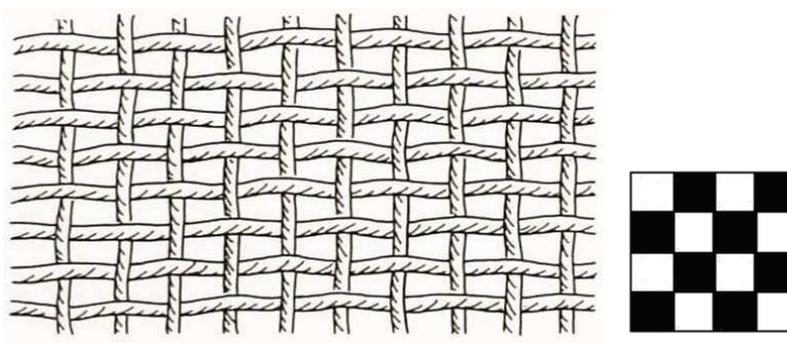


Imagen 35: Ligamento Tafetán (1:1)⁵⁴.

Técnica de representación: El Bordado

Sin lugar a dudas la cultura Paracas llevó a la perfección la representación decorativa mediante la técnica del bordado. En este trabajo post-telar, las hebras de hilos policromos decoran la tela llana mediante la ejecución de diversas puntadas efectuadas con ayuda de agujas. En los especímenes intervenidos es posible apreciar diseños antropomorfos y zoomorfos geométricos elaborados con los siguientes puntos de bordado:

Puntada atrás: El término puntada atrás o *Back Stitch*, se refiere comúnmente a la forma básica de elaborar una sola línea ininterrumpida para bordar un "camino". La puntada es ampliamente utilizada con fines decorativos. En la técnica, la longitud de la puntada de vuelta es igual a la medida de la efectuada en superposición en la cara opuesta. La puntada atrás se asocia específicamente con la costura lineal y

⁵⁴ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 82.

generalmente delimita, los puntos que forman la línea se sitúan uno tras otro en superposición encontrándose dispuestos en un ligero ángulo.

Bordado plano de una sola cara: Básicamente se puede describir como la sucesión continua y adjunta de hileras confeccionadas con puntada atrás. Tiene por objeto la conformación de segmentos uniformes que mediante combinación preestablecida generan diseños policromos.

Puntada de relleno: La función básica del punto de relleno es, como su propio nombre indica, rellenar zonas planas de color. Con un ajuste aleatorio de la longitud de las puntadas de relleno, se pueden realizar por ejemplo los pelos de los animales de forma muy realista. Si se realiza siguiendo un patrón determinado para la ubicación de cada puntada es posible generar diseños monocromáticos en relieve.

Técnicas de Terminación: Unión y Refuerzo

El Manto Paracas RT1678 muestra dos tipos de técnicas de terminación aplicadas en su confección.

Técnicas de unión: Puntada diagonal.

Este método se realiza mediante puntadas en las que sus puntos de entrada y salida se desplazan alternadamente y de manera diagonal en cada lado de la línea de unión de dos paños. Es uno de los sistemas más sencillos y populares para la unión de partes en las piezas textiles, registrándose su utilización desde los textiles tempranos hasta los textiles etnográficos actuales.

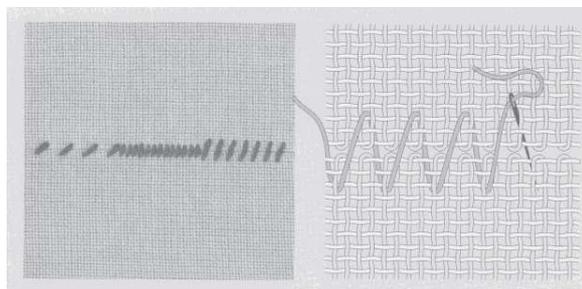


Imagen 36: Ilustración puntada diagonal⁵⁵.

⁵⁵ HOCES, M., BRUGNOLI, P. Manual de técnicas textiles andinas, terminaciones. Santiago, Chile. Museo Chileno de Arte Precolombino, CNCA. 2006, pág 19.

Técnicas de refuerzo: Festón anillado cruzado doble.

Esta terminación es una clase bordado de realce. En este festón se replica el enlace y cruce de manera que se forman dos líneas de cadenetas paralelas. Esta estrategia de bordado ha sido empleada desde épocas tempranas, un ejemplo de ello es su aplicación en textiles moche y nazca.

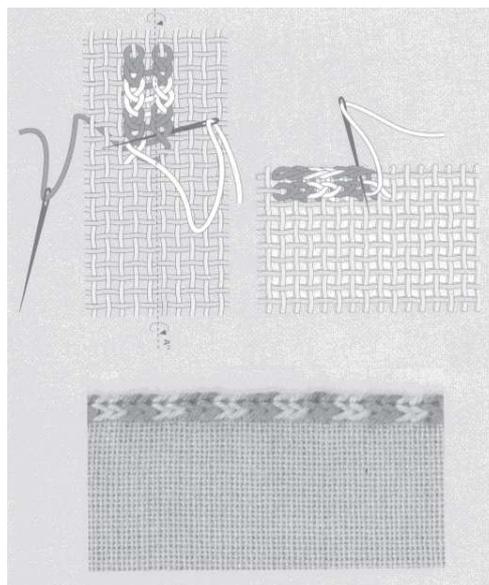


Imagen 37: Ilustración puntada festón anillado cruzado doble⁵⁶.

⁵⁶ HOCES, M., BRUGNOLI, P. Manual de técnicas textiles andinas, terminaciones. Santiago, Chile. Museo Chileno de Arte Precolombino, CNCA. 2006, pág 73.

Manto Paracas RT1678



Documentación inicial

Anterior a todo trabajo de conservación-restauración es preciso realizar una completa documentación del objeto en cuestión.

Para el caso particular de la pieza textil RT1678, el trabajo de documentación previo consistió en la recopilación de todos los documentos relacionados a ésta, tanto aquellos de naturaleza histórica como técnica. Este proceso tuvo por objeto conocer a fondo la historia del textil, su contexto y valor simbólico, elementos que le entregan su valor patrimonial y que lo hacen fuente de estudio.

Historia del manto Paracas RT1678

Según consta en la ficha de registro de la pieza textil RT1678 del Museo de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, este manto paracas perteneció al fardo funerario N° 400 -anteriormente designado 90 (1)-, proveniente del sitio arqueológico de Wari Kayan.

Con estos datos se pudo tener acceso al protocolo de desenfardamiento de la momia 400, informe plasmado en el cuadernillo n° 40 Paracas, del 6 de julio de 1929. Este documento fue de gran importancia en el conocimiento de la pieza, ya que en él se menciona brevemente el estado de conservación en el que se encontró el espécimen. Adjunto a ello es destacable el hecho de corroborar el contexto de la pieza, se trata de un manto que no perdió su historia, un objeto que sigue siendo parte de un conjunto, que vale la pena preservar no solo por su belleza, sino por ser fuente viva de información.

Del documento anteriormente expuesto se extrae que el manto paracas RT1678 es el espécimen 7 del fardo funerario de la momia 400 –contando de afuera hacia adentro- y que fue una pieza textil encontrada en buen estado de conservación. Cabe mencionar que el estudio en cuestión se encuentra inconcluso, ya que el estado de conservación de los especímenes previos al N° 15 –aquellos más cercanos al cuerpo momificado-es muy malo, encontrándose completamente carbonizados.

Descripción General

La pieza es un Manto Paracas de formato rectangular conformado por un campo monocromo sin decoración –tela llana 1:1- y bordes o bandas ornamentadas rematadas en ángulo –bordadas sobre la tela de campo-. Estas bandas se encuentran decoradas con motivos felinos geometrizados; adjunto a ello se observa en el borde interior una banda de similar diseño pero más pequeña.

1.-Confección y forma

Este manto de formato rectangular se encuentra conformado por la unión de dos paños monocromos (verde oscuro) cosidos longitudinalmente por el centro del mismo con puntada diagonal. Sobre este tejido y por los bordes se encuentran bordadas con puntada atrás dos bandas decorativas rematadas en punta, que presentan una secuencia de diseños en patrón con motivos felinos geometrizados en colores rojo, azul, morado y amarillo; rematado con terminación en puntada de festón anillado cruzado doble.

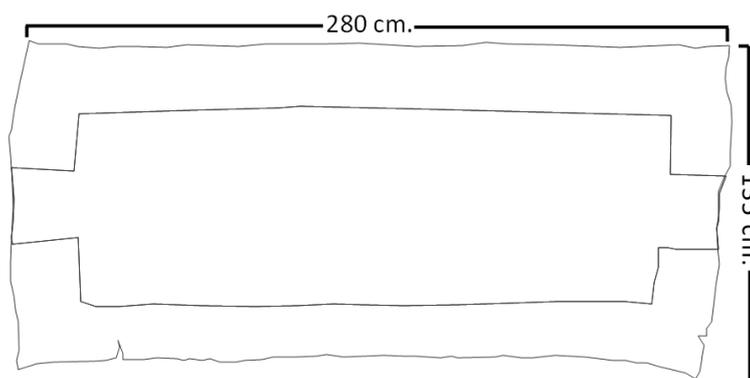
2.-Dimensiones

Urdimbre: 280 cm.

Trama:

Paño 1: 71 cm.

Paño 2: 64 cm



El manto se encuentra conformado por dos paños de un largo máximo de urdimbre de 280 cm, considerados como el largo del manto. El ancho, que se encuentra constituido por la unión de dos paños por orillo de urdimbre, tiene una medida máxima de 135 cm; mas cabe destacar que el ancho de trama es distinto para cada paño, siendo de 71 cm para el paño 1 y de 64 cm para el paño 2.

3.-Diseños

El manto presenta dos tipos de diseños en patrón, uno para las bandas decorativas y otro para las bandas internas, siendo ambas representaciones de felinos geometrizados.

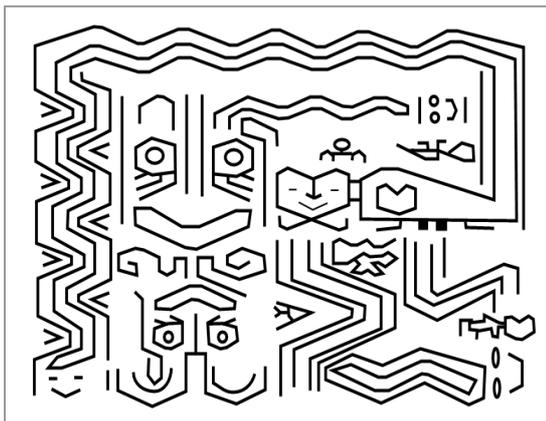


Imagen 38: Croquis del diseño de felino geometrizado presente en las bandas decorativas⁵⁷

⁵⁷ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

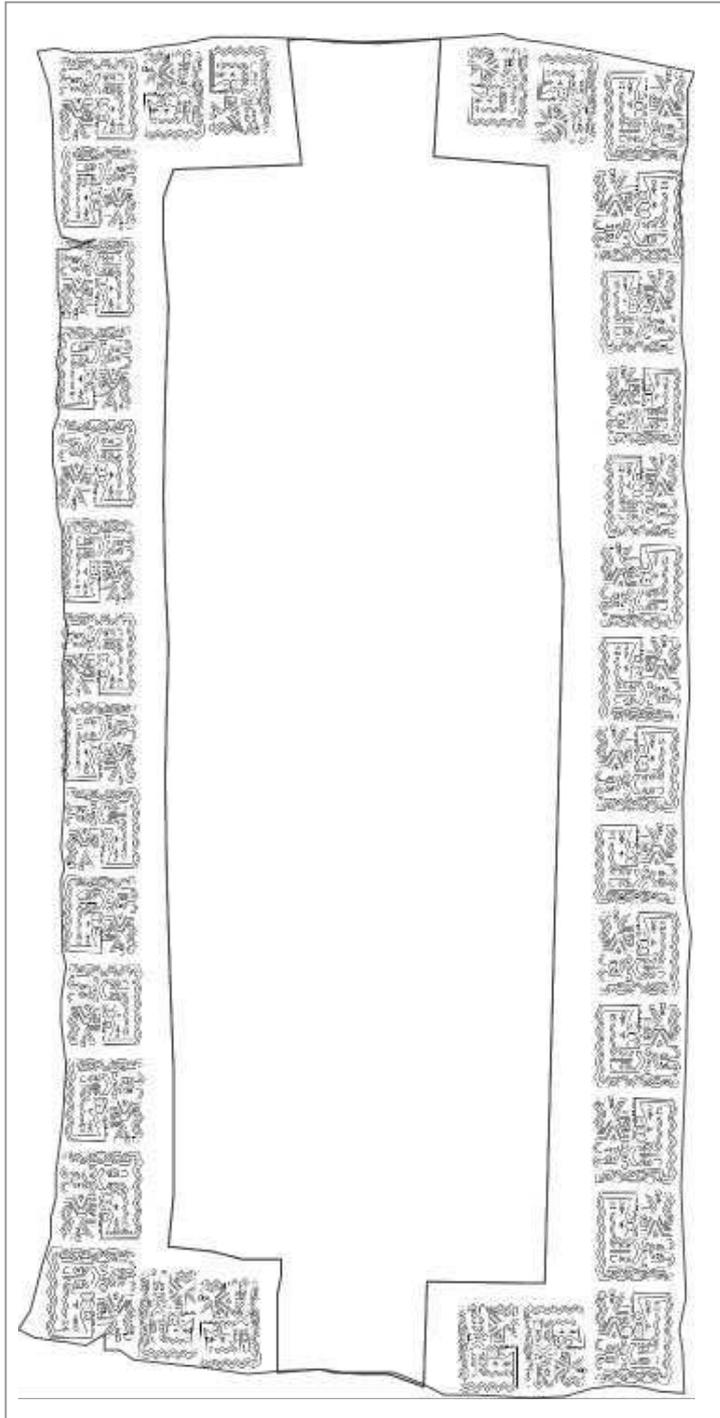


Imagen 39: Ilustración de distribución del patrón diseños presente en las bandas decorativas⁵⁸

⁵⁸ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

4.-Ritmo cromático

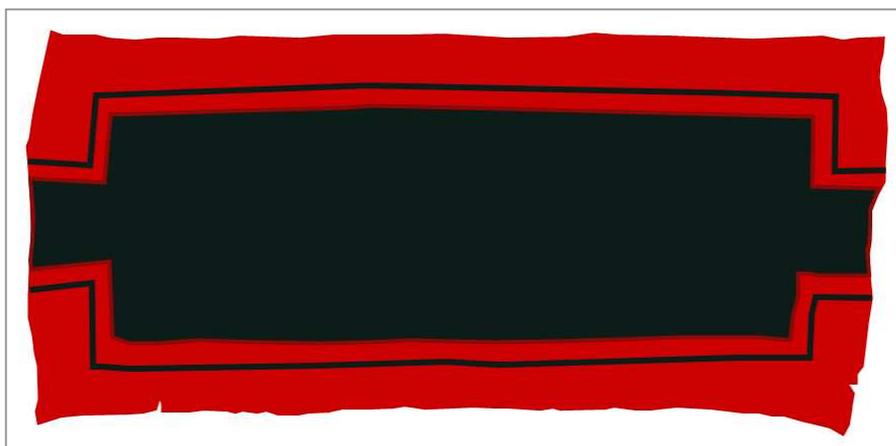


Imagen 40: Ilustración de áreas cromáticas⁵⁹

La pieza textil RT1678 se puede dividir en dos áreas cromáticas, campo –verde oscuro- y bandas decorativas –rojas-.

A su vez el área de las bandas decorativas –rojas- presenta un patrón de ritmo cromático bien definido, establecido por el cromatismo presente en el patrón de diseño del bordado.

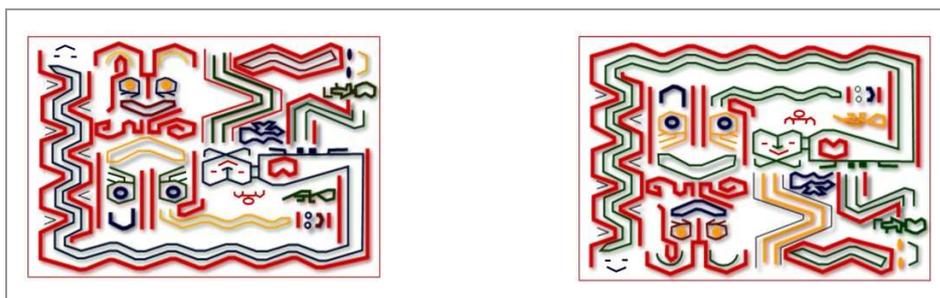


Imagen 41: Dos muestras de ritmos cromáticos presentes en el diseño de las bandas decorativas⁶⁰.

⁵⁹ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

⁶⁰ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

5.-Técnicas y materiales utilizados en la elaboración de la pieza

El campo de la pieza RT 1678 se encuentra confeccionado a partir de la unión de dos paños monocromos elaborados en tela llana 1:1, ligados por el orillo de trama mediante puntada diagonal (imagen 42) con hilo de fibra de camélido teñida de verde oscuro, idéntico al utilizado en la confección de los paños. Sobre esta base se han bordado en sentido longitudinal con puntada atrás y puntada de relleno, dos bordes o bandas decorativas rojas rematadas en ángulo que presentan diseños en patrón con motivos de felinos estilizados (imagen 43); inmediatamente después de ellas y por su borde interno, se aprecia una banda ornamental delgada bordada con punto plano atrás (imagen 44) que presenta un diseño en patrón de pequeños felinos estilizados, distintos a los presentes en las bandas. Cabe destacar que en algunos sectores del borde del manto se conserva una terminación rematada en puntada de festón anillado cruzado doble (imagen 45) con hilo de fibra camélido rojo.



Imagen 42



Imagen 43



Imagen 44



Imagen 45

Diagnóstico del estado de conservación

El manto RT1678 perteneciente a la colección de Textiles arqueológicos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú se encuentra en regular estado de conservación, presentando alteraciones tanto en su forma como en su estructura.

A continuación se detallarán en profundidad los daños que el objeto presenta.

1.-Deformación del plano

En términos generales la pieza no presenta una gran alteración del plano, observándose solo pequeñas arrugas en el área del campo -atribuidas posiblemente a factores de posicionamiento en el depósito-, deformaciones en los márgenes de las lagunas y desacomodo de los hilos sueltos e hilachas de los bordes de sectores con faltantes.

Cabe mencionar que existe una considerable deformación en la cuadratura del manto, observándose una importante curvatura ondeante en las zonas de los extremos de urdimbre, por lo cual la pieza presenta irregulares dimensiones.

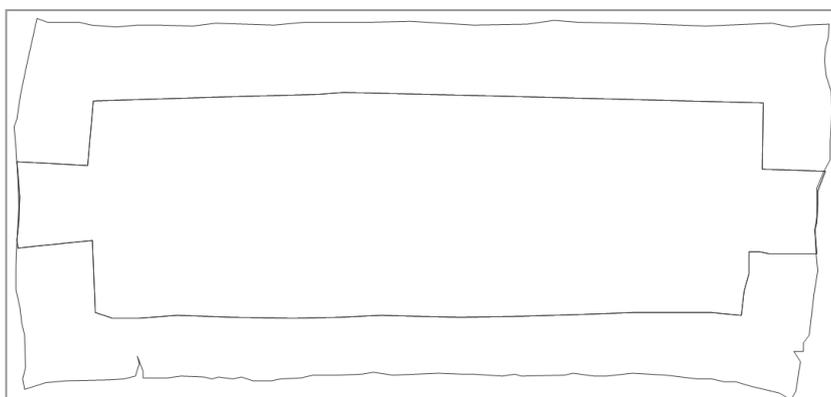


Imagen 46: Ilustración que muestra la deformación de la cuadratura del manto⁶¹.

⁶¹ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

2.-Alteración visual

El grado de alteración visual esta dado principalmente por tres factores:

- a. En primer lugar se observan cuatro zonas principales en las que existen rasgados y faltantes o lagunas que interfieren en la apreciación visual generando ruido; dos de estas áreas se encuentran ubicadas en el sector de las bandas decorativas, generando problemas de lectura iconográfica en el diseño.
- b. En segundo término, el manto presenta en un alto porcentaje de su área –aproximadamente un 40%- suciedad por residuos biológicos que han generado manchas y cambio de color por la consiguiente oxidación de las fibras que ha ocasionado la descomposición de las mismas.
- c. Por último y debido a la infestación reiterada por hongos que posee la pieza, se han generado manchas y debilitamiento de las fibras en las zonas afectadas –principalmente en el área del campo- adjunto al evidente contraste que existe entre los hongos –de apariencia aterciopelada y blanquecina- y el campo del manto –verde oscuro-.

A continuación se presenta una organoléptica en la que se pueden visualizar los diversos tipos de deterioro presentes en la pieza textil.



Imagen 47: Detalle principales daños presentes en el manto RT 1678⁶².

⁶² Ilustración: Verónica Menares Veloso.

3.-Intervenciones Anteriores: Material agregado (contemporáneo)

Es posible observar en el espécimen 7 la presencia de material contemporáneo agregado en restauraciones anteriores. Básicamente se ha identificado hilo de algodón teñido que se encuentra sosteniendo las zonas con debilitamiento estructural y rasgaduras a modo de consolidación. Este material se visualiza en áreas puntuales del campo –imagen 48-, para dichos efectos se ha utilizado hilo de algodón negro, adjunto a ello se observa la presencia de hilo de algodón rojo y azul en áreas de las bandas ornamentales –imagen 49-.



Imagen 48



Imagen 49

4.-Suciedad y manchas

La pieza textil presenta suciedad en forma de polvillo de aspecto terroso y blanquecino acumulado entre las fibras (imagen 50); adicionalmente se observa una gran cantidad de manchas de origen biológico, originadas en algunos casos por los fluidos del cuerpo en descomposición (imagen 51) de la momia al que pertenecía y en otros por la reiterada infestación por hongos (imagen 52) que ha presentado el espécimen.



Imagen 50



Imagen 51

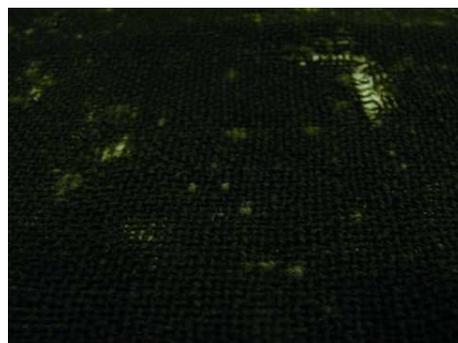


Imagen 52

5.-Ataque biológico

La pieza presenta dos tipos de daño biológico; por una parte el manto ha sido atacado por hongos en una amplia zona del campo y en áreas puntuales de las bandas decorativas adyacentes al campo (Imagen 43).



Imagen 53

Adjunto a ello se ha podido identificar en un sector puntual de la pieza –en una laguna específica de la banda decorativa inferior- restos orgánicos que delatan la antigua presencia de un agente queratófago, pudiendo tratarse de restos dejados por el ataque de polillas –imágenes 54 y 55-.



Imagen 54: daño por queratófago.



Imagen 55: detalle visto a través de cuenta-hilos

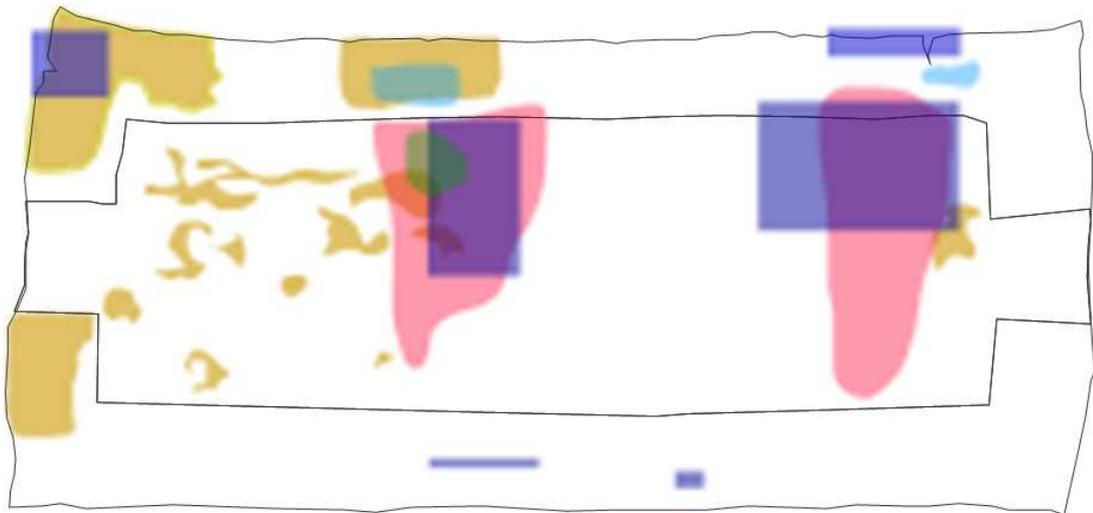
6.-Daños estructurales

Es posible apreciar en esta pieza y mediante la organoléptica de daños presentada a continuación, diversas zonas con pequeñas lagunas o roturas, especialmente en el área del campo; en la misma zona y adjunto a ello el manto presenta dos áreas con lagunas de medianas dimensiones, en una de las cuales es posible observar un alto grado de oxidación de las fibras, deterioro evidenciado en la significativa decoloración y amarillamiento del perímetro del mencionado daño. En el caso de las bandas decorativas, estas presentan cuatro áreas importantes de rotos y faltantes, siendo la más significativa la apreciada en el borde inferior derecho, en el que la pérdida de material y de diseño es importante, daño aumentado por la presencia de una intervención anterior en hilo de algodón que provocó tensiones desiguales y la consiguiente deformación del sector. Otra zona de deterioro considerable es una rasgadura de aproximadamente 26 cm de largo presente en la banda decorativa inferior y una tercera zona que presenta una laguna producida por la acción de queratófagos –pudiendo ser polillas-.

Otro tipo de deterioro asociado que afectó el estado estructural de la pieza es el daño provocado por agentes biológicos, en este caso la presencia de una significativa cantidad de hongos, principalmente en la zona del campo, apreciados como micelios fúngicos de color blanquecino y de apariencia algodonosa.

Adjunto a ello se observan en algunos sectores de las bandas decorativas manchas blanquecinas de aspecto terroso, aparentemente producidas por la presencia de sales.

Organoléptica de daños:



- suciedad y manchas
- presencia de sales
- daño biológico
- zona de rotos y/o faltantes
- oxidación

Imagen 56: Detalle principales daños presentes en el manto RT 1678⁶³.

⁶³ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

7.-Fragilidad de las fibras

En general las fibras se encuentran medianamente estables pero evidentemente deshidratadas, solo en algunas zonas puntuales del campo, específicamente en los bordes de la laguna principal, las fibras se observan evidentemente oxidadas, ya que han cambiado de color y su friabilidad es alta.



Imagen 57: Detalle cambio de color por oxidación.

Análisis crítico

El departamento de Textiles de Museo Nacional de Arqueología Antropología e Historia del Perú planifica, coordina y ejecuta trabajos de investigación, registro y conservación de las colecciones albergadas por la institución. Esta última función es una de las principales actividades desarrolladas en el laboratorio de Textiles, y en ella se procura el constante monitoreo de rutina, enfocado a la detección de problemáticas de conservación para la oportuna aplicación de medidas curativas.

En este contexto surge la necesidad de intervenir el Manto Paracas RT1678, las especialistas del laboratorio de textiles identificaron problemáticas de conservación referidas principalmente a consecuencia de reiterados ataques biológicos.

Este antecedente en ningún caso carece de significancia, ya que determinó en gran medida los criterios utilizados tanto en la elaboración de la propuesta de trabajo como en el posterior tratamiento de intervención.

Es así como tras la evaluación del daño presente en la pieza se definieron los criterios de conservación-restauración a aplicar en el posterior proceso de intervención. Estos lineamientos éticos fueron establecidos de manera conjunta con el equipo del MNAHP, en concordancia a la línea de trabajo de la institución y los requerimientos específicos solicitados, delineando de esta forma los parámetros a seguir:

- 1.-Previamente a cualquier intervención, se realizará una investigación interdisciplinaria cuyos resultados se reflejarán en un informe. En la medida de lo posible el equipo de trabajo estará integrado por científicos, historiadores, arqueólogos y restauradores, quienes trabajarán en conjunto para establecer los criterios y metodología de trabajo a seguir.
- 2.-Los trabajos programados para esta pieza intentarán respetar el principio de mínima intervención, solo se realizarán los tratamientos estrictamente necesarios, asumiendo

la degradación natural del paso del tiempo, rechazando aquellos procedimientos que puedan agredir la integridad del objeto.

3.-Se evitará la eliminación sistemática de adiciones históricas, solo se considerará la eliminación de intervenciones anteriores si estas constituyen un factor de deterioro. Una extracción injustificada o indocumentada causaría eventualmente una pérdida de material estructural e información irreversible.

4.-La limpieza nunca deberá alterar la materialidad de la pieza, su estructura o su aspecto primitivo. Solo se incurrirá en técnicas de limpieza profunda si el objeto se encuentra en serio riesgo de deterioro a causa de la presencia de elementos contaminantes.

5.-La consolidación tiene como finalidad la estabilización de la pieza y solo se realizará con productos y métodos que no alteren las propiedades físico-químicas de los materiales constitutivos, procurando no afectar su integridad visual, localizando las intervenciones solo donde sea preciso.

6.-No se recurrirá a la reintegración estructural, solo se permite la Anastilosis sectorizada con fines de recuperación iconográfica cuando existan los elementos estructurales de diseño.

7.-La obra tratada será reintegrada a su ubicación original siempre que ésta reúna las condiciones adecuadas; no obstante, se evitará esta situación en caso de que el tratamiento haya sido motivado por las malas condiciones ambientales del lugar en el que se encontraba –en este caso del depósito–, salvo que previa o paralelamente otra intervención hubiese subsanado dichas problemáticas y se pueda garantizar la conservación de dicha pieza.

Propuesta de trabajo

Basado en la documentación y el diagnóstico efectuados a la pieza textil RT1678 se presenta a continuación la propuesta de trabajo a seguir en la conservación-restauración de este manto.

Para el caso de esta pieza se recomienda realizar un trabajo de conservación en cinco etapas más una propuesta de montaje en caso de ser exhibido.

A continuación se detallarán las etapas sugeridas:

1.-Registro de Estado de Conservación (Documentación visual)

Se sugiere como primera medida y anterior a cualquier tipo de intervención realizar un registro gráfico completo del estado de conservación de la pieza y de su forma de almacenaje en depósito a modo de identificar las problemáticas a tratar.

2.-Toma de muestras para análisis científicos

Se recomienda como primera medida realizar una toma de muestras de la zona infestada por hongos –a fin de determinar la especie y poder realizar una propuesta preventiva de conservación en depósito- y de la zona en la que es apreciable la presencia de suciedad terrosa –para descartar o afirmar la presencia de cloruros-.

Adjunto a ello se sugiere realizar toma de muestras de fibras para determinar tinte, tipo y daño de la fibra.

3.-Intervención a Nivel de Primeros Auxilios

3.1 Limpieza: Se sugiere realizar una limpieza mecánica superficial localizada de barrido de los micelios fúngicos con ayuda de pincel y aspirado de baja succión; posterior a ello se recomienda realizar un aspirado general de baja succión con malla por anverso y reverso del manto. Una vez ejecutado este procedimiento se recomienda realizar un lavado total a fin de eliminar las esporas, suciedad y manchas

que pudieran generar las condiciones propicias para la proliferación de microorganismos destructivos –como hongos-.

3.2 Consolidación: En una primera etapa y como medida de primeros auxilios se sugiere la consolidación parcial y localizada del manto –zonas con faltantes y frágiles- con crepelina teñida en color acorde a la zona a consolidar-un tono mayor o uno menor al de la zona a tratar-. Si es necesario se recomienda la utilización de tela de algodón como base para las lagunas –en caso de requerir mayor soporte-. Adjunto a ello se propone restituir mediante couching el deshilachado y las lagunas observadas en el campo y las bandas decorativas.

4.-Intervención de tipo Restaurativo

Ya que la pieza presenta una significativa alteración del diseño en uno de los rotos con intervenciones anteriores, específicamente el que se encuentra posicionado en el extremo superior izquierdo –según se señala en la organoléptica de daños anteriormente mencionada-, se sugiere la restitución parcial del diseño original basándose en el patrón de las bandas decorativas. Esta intervención solo reposicionaría los elementos constructivos existentes para generar una mejor lectura de la obra.

5.- Adecuación de las condiciones en depósito

5.1 Almacenaje en Depósito: Se sugiere la realización de una limpieza profunda de desinfección para el anaquel correspondiente a la zona de depósito que alberga la pieza, adjuntamente se proponen medidas de aislación parcial para evitar la re-infestación.

Análisis preliminares

Una vez aceptada la propuesta de trabajo presentada, se procedió a la toma de muestras, realización de análisis científicos y técnicos necesarios y acordes a los requerimientos de la pieza, considerando el tipo de daño y su efecto o persistencia en el tiempo.

Tal como se identificó en el diagnóstico del espécimen en cuestión, se desarrolló una metodología de trabajo en la que se reconocieron aquellos deterioros que precisaban un estudio científico más acucioso, para de esta manera desarrollar la propuesta de conservación-restauración más idónea.

Es de esta forma como se procedió a la realización de los siguientes análisis para tener una visión más clara de los deterioros manifestados:

-Medición del grado de acidez: efectuado para determinar por medio de la medición de pH el daño físico-químico de la pieza.

-Examen de cloruros y hongos: ya que el espécimen presenta un reiterado historial de ataque biológico y presencia de manchas blanquecino-terrosas se realizaron análisis de identificación de especie y composición.

-Solidez del color: a fin de establecer la factibilidad de tratamientos húmedos de conservación.

-Análisis Materico-Técnico: para generar una propuesta de intervención acorde a los materiales de factura y técnica empleada además de complementar y producir información de la pieza.

Seguidamente se presentan los resultados generados a partir de la realización de los análisis anteriormente señalados.

1.-Medición del grado de acidez (pH)

Mediante la utilización de varillas medidoras de pH rango 0-6 Merck se determinó que la pieza presenta un grado de acidez entre el rango 4,5 para la zona del campo que presenta fibras oxidadas y 5 para las zonas rojas de la banda decorativa.

El procedimiento empleado para este análisis fue el siguiente:

- a. Toma de muestras: extracción de fibras sueltas o desprendidas de la pieza.
- b. Preparación de las fibras: una vez aisladas las fibras se procedió a pulverizarlas en un mortero de porcelana, la arenilla resultante fue depositada en una placa de Petri y puesta en suspensión en dos a tres gotas de agua destilada.
- c. Medición del grado de acidez: las varillas medidoras de pH fueron depositadas con la cara hacia abajo sobre la suspensión de agua destilada y fibra pulverizada por un periodo de cinco minutos, luego se procedió a analizar comparativamente el cambio de color de la varilla medidora de pH con la tabla de resultados administrada por el proveedor.

Mediante la siguiente secuencia fotográfica se da cuenta del proceso de medición de grado de acidez de las fibras del manto RT1678.



Imagen 58:
Pulverización de las fibras textiles extraídas.



Imagen 59:
Colocación del polvillo resultante en placa de Petri.



Imagen 60:
Adición de agua destilada

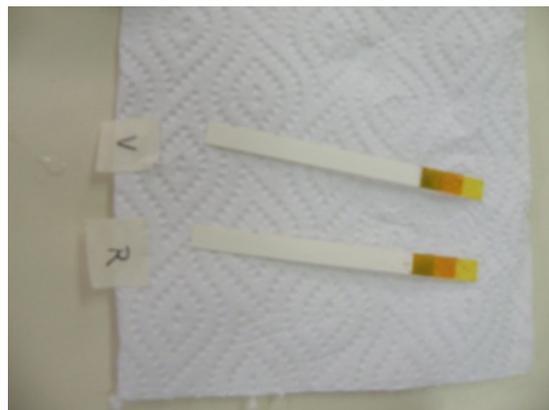


Imagen 61:
Resultado de la medición de pH con varillas Merck para los colores verde y rojo.

2.-Examen de cloruros y hongos

Ya que la pieza presenta una evidente y extensa zona atacada por hongos – campo y zonas marginales de las bandas decorativas- se procedió a la toma de muestras para el posterior análisis en laboratorio.

También se decidió tomar muestras de zonas en que se observaban rastros de polvillo de aspecto terroso y blanquecino, ello para descartar o afirmar la presencia de sales en el manto.



Imagen 62: Toma de muestras por parte de la química de la institución MNAAHP.



Imagen 63: Muestras de fibras para análisis microscópico.

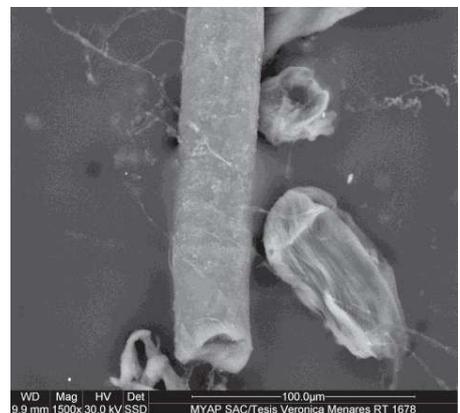
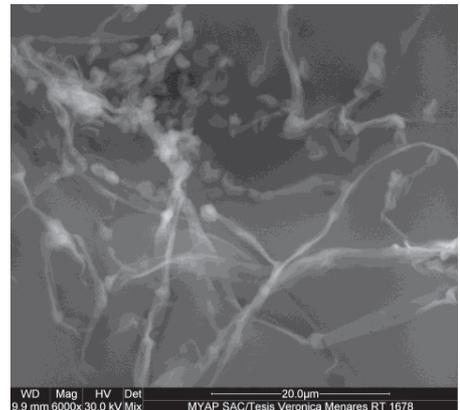
Las muestras fueron analizadas en las dependencias de MyAP -Microscopía Electrónica y Aplicaciones en el Perú S.A.C.-, a cargo de la Dra. Gladis Ocharan, mediante un equipo de microscopía óptica, modelo FEI Quanta 200⁶⁴.

Los resultados arrojados por los análisis microscópicos son los siguientes:

⁶⁴ Este equipo genera tres modelos de imágenes, alto vacío, bajo vacío y ESEM, lo que permite ingresar el más amplio rango de muestra en cualquier sistema SEM. Está diseñado para proveer el máximo de datos e imágenes y microanálisis para todos los especímenes, con o sin preparación.

Fue posible visualizar la presencia de hongos en la muestra tomada del sector central del campo del manto RT1678 en imágenes con un aumento entre los 800x y 6000x.

Por su forma y estructura se puede identificar a esta especie dentro del grupo de hongos filamentosos.



Grupo de Imágenes 64: Microfotografías para identificación de hongos.

*Es importante destacar que no fue posible la realización de cultivos de hongos para la identificación más precisa, ello debido a que la calidad de las muestras tomadas no arrojó resultados concluyentes.

3.-Solides del color

A modo de comprobar la resistencia del color ante el lavado, se realizó una prueba de solides del color previa a la ejecución del mismo; para ello se humedeció con agua destilada una pequeña zona marginal de la banda decorativa (rojo, azul y amarillo) y luego se presionó con papel filtro por algunos segundos. El papel no presentó registro de tinte.

Esta operación fue repetida en el área verde oscura del campo del mato, zona que no presentó registro de tinte.



Imagen 65: Prueba de solidez del color.



Imagen 66: Registro de la prueba.

4.-Análisis Materico-Técnico

Análisis de materialidad:

Mediante el estudio microscópico de las fibras componentes de la pieza textil fue posible determinar su real estado de conservación. Las imágenes mostraron que la estructura de la fibra se encontraba en buen estado, íntegra y con un grado de resecamiento normal dentro de lo esperable –ya que se trata de una pieza arqueológica- (imagen 67 y 68).

En lo referido al comportamiento de las fibras en torsión que forman los hilos, estas se observan cohesionadas y firmes (imagen 69 y 70).

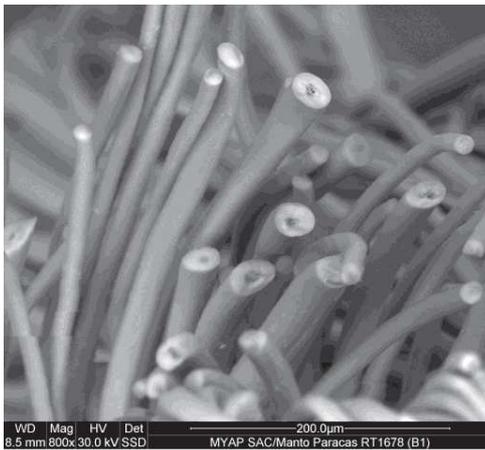


Imagen 67

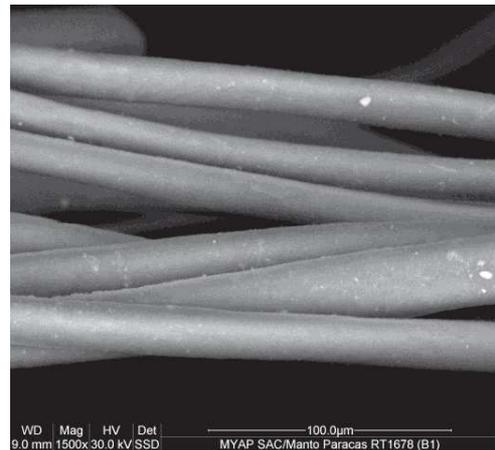


Imagen 68

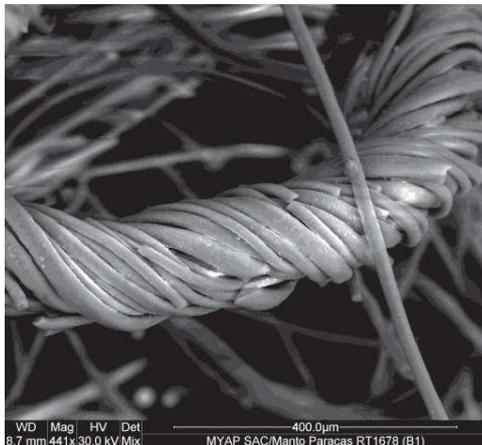


Imagen 69

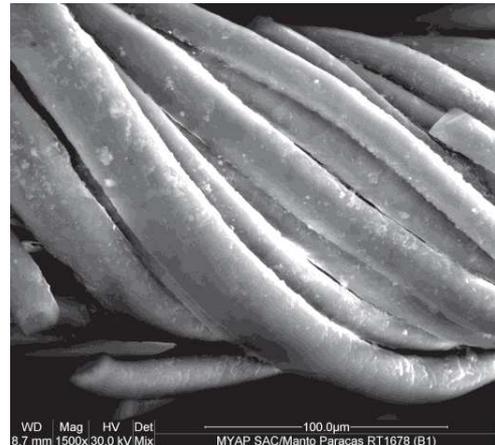


Imagen 70

Adjuntamente a los datos mencionados anteriormente, fue posible identificar sobre los pelos pequeñas partículas minerales y orgánicas, las que tras ser puntualizadas fueron analizadas para extraer su contenido químico. Los resultados arrojaron altos contenidos de Azufre para las fibras que presentaban coloración amarilla (imagen 71), y contenidos de Carbono, Nitrógeno y Potasio en aquellas que mostraban tinte rojo –lo que indicaría la utilización de cochinilla en la tinción de estas fibras- (imagen 72).

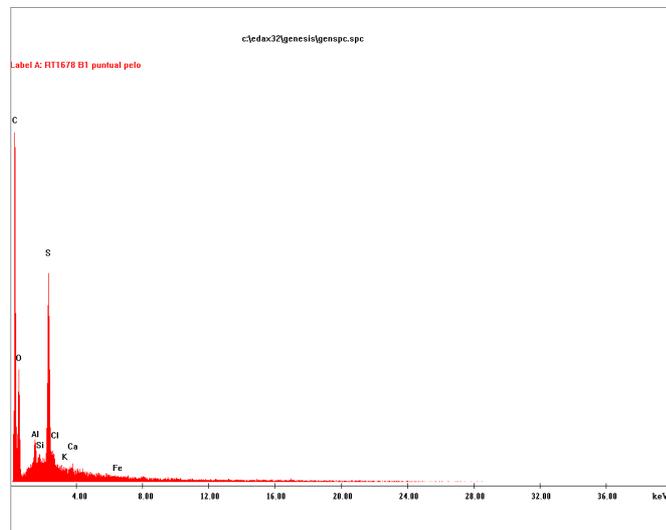


Imagen 71

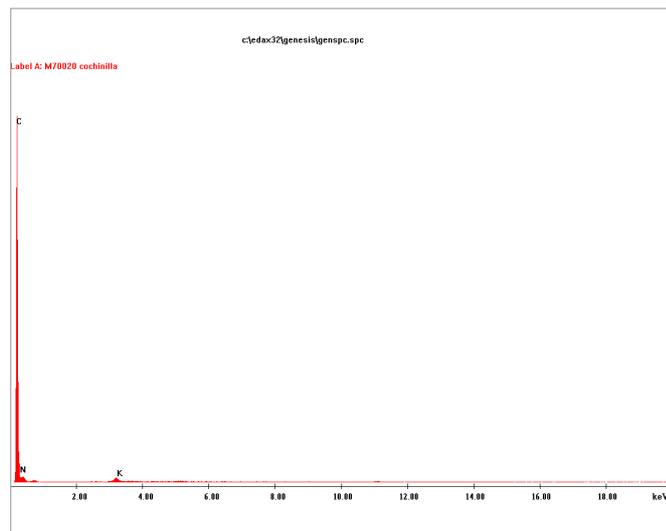


Imagen 72

Trabajo de Intervención: informe de conservación-restauración RT1678

Anterior a todo procedimiento se procuró garantizar las condiciones de trabajo tendientes a la seguridad estructural del objeto acondicionando un sector del taller de textiles para la exclusiva utilización del espacio por parte de esta pieza. Teniendo en cuenta las extensas dimensiones del manto, fue necesario disponerlo sobre una superficie compuesta por dos mesones de trabajo previamente preparados –toda su área estaba cubierta por una capa de corcho recubierta con papel contac-.

De manera posterior a la documentación visual de la pieza textil RT1678, y una vez aprobada la Propuesta de Trabajo, se procedió a la ejecución de los tratamientos de conservación y restauración descritos en la siguiente pauta general:

- 1.-Procesos de Limpieza.
- 2.-Nivelación y cuadratura del tejido.
- 3.-Retiro de intervenciones anteriores.
- 4.-Consolidación y Anastilosis sectorizada.
- 5.-Adecuación de las condiciones en depósito.

Limpieza:

Ya que el manto presentaba un extenso ataque biológico activo se determinó la realización de un trabajo de limpieza por etapas –limpieza mecánica en seco, localizada y con solventes -, a fin de garantizar en la medida de lo posible, la extracción de los hongos causantes del deterioro más severo y los restos de suciedad que pudiesen propiciar a futuro la proliferación de otro agente biológico.

La **limpieza Mecánica en seco** fue realizada mediante la ejecución de tres procedimientos descritos a continuación:

-Limpieza con pinzas: se retiraron de la pieza todos aquellos elementos extraños y sueltos con ayuda de pinzas, también fue posible recolectar mediante esta acción, algunas muestras para la base de datos de la pieza, a fin de preservar la información inicial del objeto, vale decir, sus condiciones primarias de interacción con el medio –restos de tierra, sales, elementos externos de contextualización como plumas, entre otros-.



Imagen 73

-Aspirado Localizado: ya que la pieza presentaba infestación por hongos en estado activo, se decidió proceder con un aspirado localizado de baja succión, mediante este procedimiento y con ayuda de un pincel arrastrando en dirección a la boquilla de la aspiradora, se retiró cada micelio fúngico visible del textil. Este método fue realizado tanto en el reverso como en el anverso de la pieza, en cada foco de ataque.



Imagen 74

-Aspirado de baja succión con malla: una vez retirados los micelios fúngicos se efectuó el aspirado total de la pieza a fin de eliminar el polvo y suciedad superficial; para ello se utilizó aspiradora de baja succión y malla fina de fibra de vidrio. El manto fue aspirado a través de la malla y en dirección de trama y/o urdimbre como se muestra en la imagen. El procedimiento se realizó tanto por el anverso como por el reverso de la pieza textil.



Imagen 75

-Limpieza Localizada

La limpieza localizada se remitió a una limpieza mecánica en seco con brocha de cerda media y pinzas para retirar restos de material adherido en forma de tierra – cloruros y residuos orgánicos-. Ya que el manto sería lavado en su totalidad no fue necesario otro tipo de limpieza localizada.

-Limpieza con Solventes: Lavado

Tal como se mencionó con anterioridad, la determinación de someter esta pieza a un procedimiento invasivo como lo es el lavado, se efectuó basándose en el historial de reinfestación que presentaba este objeto en particular. En intervenciones conservativas anteriores se había probado con otros tratamientos puntuales de desinfestación como la aplicación localizada de alcohol isopropílico en colonias de hongos presentes en la pieza, más este tratamiento no demostró resultados a largo plazo.

Posterior a la realización de las pruebas de solides del color y una vez comprobada su resistencia, se procedió con los preparativos para el lavado de la pieza con solvente –agua destilada- y detergente –Orvus-.

Como primera medida, se realizó una consolidación preventiva de sectores específicos – aquellos que presentaban faltantes, rotos, fragilidad o desprendimiento de fibras- cubriendo las áreas delicadas con tul –cosido a la pieza mediante puntada hilván- para el posterior tratamiento de lavado.



Imagen 76

Para poder efectuar el lavado con solventes fue necesario preparar una cama absorbente sobre la cual disponer el manto, dicho soporte fue confeccionado de la siguiente manera:

Primeramente se tendió una capa de paños de gasa sobre la mesa de trabajo, luego sobre ellas se tendieron dos capas de papel absorbente, procurando cubrir toda el área de la mesa; sobre esta base posteriormente se posicionó el manto para su tratamiento (cabe mencionar que este procedimiento se realizó tres veces, una para el tratamiento del anverso, otra para el lavado del reverso y una para el proceso de secado).



Imagen 77



Imagen 78

Una vez efectuados los procedimientos anteriores, se efectuó el lavado del manto mediante solución al 1% de detergente Orvus en Agua Destilada. Este tratamiento se realizó según la siguiente metodología:

Estando el manto tendido sobre la cama de lavado, se empapó la brocha en la solución anteriormente descrita para frotarla sobre la superficie del objeto con movimientos delicados en sentido de trama o urdimbre hasta lograr visualizar una ligera espuma, siempre trabajando por sectores, primero el campo y luego los bordes. El procedimiento se realizó cuantas veces fuera necesario, partiendo por el reverso y continuando con el anverso (entre una y otra cara del textil se renovaron las capas de la cama de lavado para permitir una mayor absorción de los elementos arrastrados por la ejecución del lavado). Para eliminar cualquier rastro de jabón, se realizó el mismo procedimiento, pero esta vez, solo utilizando agua destilada.



Imagen 79



Imagen 80

Una vez efectuado el lavado, se renovó la cama para permitir que la pieza se secase sobre esta. Teniendo en cuenta las condiciones ambientales del taller –alta HR y una T° cercana a los 13°C- se intentó apresurar el proceso solo con la ayuda de un ventilador auxiliar, esto para impedir un eventual re-afloramiento micótico.

Estando la pieza textil seca y limpia, fue posible retirar el tul de contención.

Nivelación y cuadratura del tejido:

Mientras la pieza textil se encontraba húmeda luego del lavado, y de manera paralela al proceso de secado, se realizó la nivelación de superficie y la cuadratura del tejido, ello mediante el re-posicionamiento del textil, siguiendo una trayectoria lo más recta posible y teniendo sumo cuidado de no forzar en demasía las fibras, para no producir tensiones inapropiadas que pudieran generar otro tipo de daños.

Retiro de intervenciones anteriores:

Tal como se describió en el diagnóstico de estado de conservación, esta pieza presentaba un gran número de pequeñas intervenciones anteriores que afectaban tanto la integridad visual como estructural del manto, puesto que producían tensiones opuestas al sentido del ligamento –trama y/o urdimbre- y que por tanto deformaban y alteraban la estructura, por ello se decidió retirar aquellas intervenciones de soporte que se distinguían por dichas características.



Imagen 81

El proceso de eliminación de estas costuras –realizadas con hilo de algodón e hilo de bordar moderno- consistió básicamente en cortar cuidadosamente nudos y sectores de hilos modernos expuestos con ayuda de tijeras curvas para bordado, para luego ser retirados meticulosamente mediante la utilización de pinzas rectas, todo ello para generar el menor daño posible, preservando la estructura del tejido comprometido.



Imagen 82

Consolidación y Anastilosis sectorizada:

Una vez limpia la pieza textil se procedió a la consolidación de las zonas más vulnerables mediante la adición de soporte de crepelina teñida.

Los soportes de tela de crepelina fueron cortados a medida según el tamaño de la zona a trabajar –dejando aproximadamente 5 cm de margen para sujeción- para ser ubicados por el reverso del manto, bajo las zonas dañadas. En algunos casos se utilizaron pequeños bastidores auxiliares y provisorios de IntePro® (imagen 83) sobre los que se tensó la crepelina necesaria, en otros casos se trabajó directamente en la mesa de trabajo tensando la tela a la superficie con ayuda de alfileres entomológicos (imagen 84). Es preciso señalar que esta tela de refuerzo se ubicó siguiendo el sentido de trama y urdimbre tanto de la crepelina como del manto, ello para evitar tensiones desiguales que causarían a largo plazo, mayores daños y deformación.

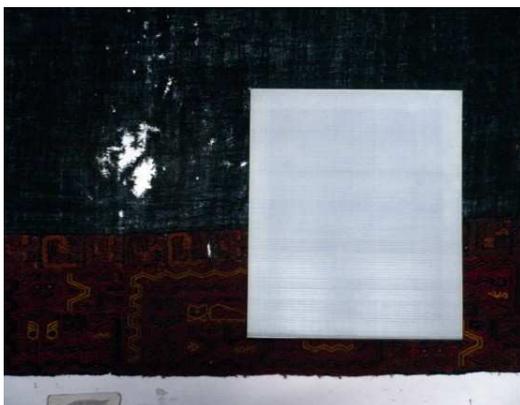


Imagen 83



Imagen 84

La crepelina fue adherida al tejido mediante puntadas de hilván y puntada en línea recta en forma de zig-zag cruzado, siguiendo sentido de trama y urdimbre por dentro de los bordes del segmento cortado y por el borde perimetral del roto o faltante –siempre en línea paralela a trama y urdimbre- utilizando guías patrón. La consolidación de las áreas dañadas consistió en la sujeción de los elementos textiles frágiles y sueltos –pero que conservaban su posición original- mediante puntadas de

couching, repetidas a intervalos regulares hasta que se pudo asegurar completamente la zona débil.

Otro aspecto que fue considerado dentro de la conservación de esta pieza, fue la restitución de su contenido iconográfico disturbado –mediante Anastilosis sectorizada (imagen 86 y 86)-, deterioro provocado en parte por la oxidación generada por el contacto con fluidos orgánicos provenientes del cuerpo en descomposición del fardo al que pertenecía y agravado por las tensiones desiguales producidas por una intervención restaurativa previa –cuya fecha no fue registrada-, daño que era posible observar en uno de los extremos de las bandas decorativas. La recuperación del diseño fue viable gracias al patrón iconográfico que presentaba el objeto textil y la presencia de elementos constitutivos en buen estado de conservación, de esta manera se pudo asignar una ubicación aproximada de los componentes decorativos existentes sobre una base de crepelina teñida en concordancia al cromatismo del sector, ya que el soporte original se había perdido casi por completo. Esta intervención permitió recuperar parte de la lectura iconográfica sin la adición de elementos accesorios, conservando su integridad y respetando el paso del tiempo.

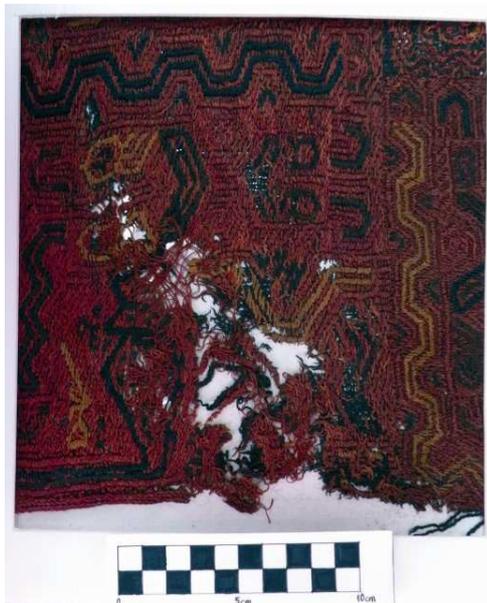


Imagen 85



Imagen 86

Registro del antes y después de la zona de mayor deterioro presente en la banda decorativa:



ANTES



DESPUÉS

Registro del antes y después de la zona de mayor deterioro presente en el campo del manto:



ANTES



DESPUÉS

Adecuación de las condiciones en depósito

La última etapa del proceso de conservación consistió en la limpieza y acondicionamiento del espacio en depósito asignado al manto RT1678. Primeramente se procuró una exhaustiva limpieza en seco de la bandeja de soporte por medio de aspirado de succión media, luego de lo cual se procedió a realizar un fregado de la superficie con paño y alcohol isopropílico. Una vez seco el espacio, se depositó cuidadosamente el espécimen, disponiéndolo completamente desplegado y respetando la cuadratura de su forma. Sobre el objeto se dispuso una pieza de tela de tocuyo previamente lavada –para quitar el apresto- a modo de cobertor protector. La bandeja fue introducida en su respectivo anaquel.

Observaciones del Proceso

Es importante dejar constancia de algunos cambios acontecidos durante el proceso de conservación-restauración de esta pieza en particular.

Primeramente existió un evidente cambio de la percepción visual del cromatismo presente en el manto, gracias al proceso de limpieza y lavado los colores registrados en la pieza se tornaron más luminosos, manifestando una mayor riqueza en la gama de tintes. Esta información resulta valiosa en el contexto de trabajo del departamento de textiles del MNAHP, puesto que entrega mayores datos referidos a las tecnologías tintóreas de Paracas y su posible utilización e implicancia en los diseños iconográficos culturales.

Seguidamente fue posible registrar la modificación de las dimensiones originales del manto (280 cm x 127 cm). Luego del tratamiento de lavado, el objeto presentó un considerable aumento de tamaño en sentido de urdimbre -18 cm- y un mediano incremento de las medidas en sentido de trama -10 cm-, esto provocado posiblemente por la hidratación de las fibras y su descompresión por el retiro de la suciedad adherida. Sus dimensiones finales luego del tratamiento de conservación-restauración se mantuvieron en 298 cm x 137cm.

Con respecto al ataque biológico por hongos, en un monitoreo realizado al mes, no fue posible identificar una nueva reinfestación.

Resultado final

ANTES



Imagen 87⁶⁵

DESPUÉS



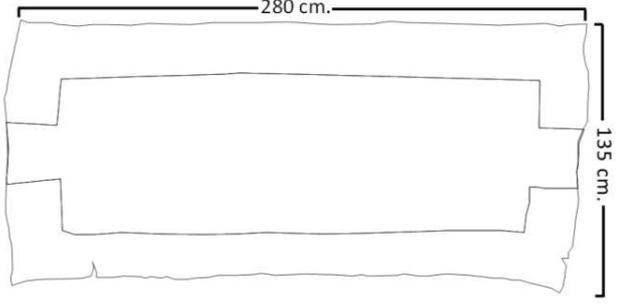
Imagen 88⁶⁶

⁶⁵MNAAHP. Imagen de registro y catalogación de textiles precolombinos del MNAAHP, pieza RT1678. Convenio de cooperación institucional Fundación Telefónica e INC, Lima, Perú.

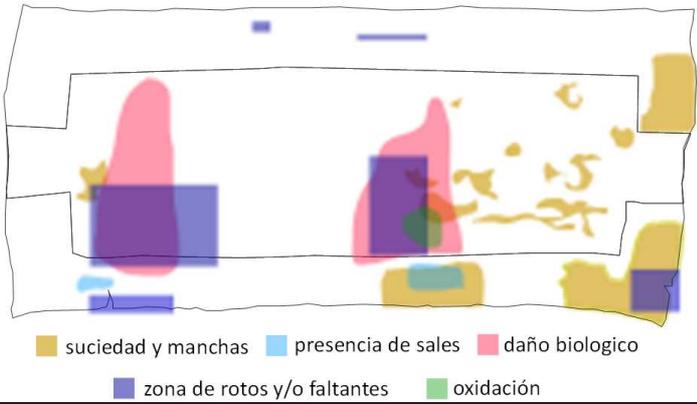
⁶⁶MANRIQUE, K. Antonio. Registro fotográfico.

Ficha de conservación-restauración Textil

Registro	
N° de Registro Textil: RT 1678	N° de Inventario:
Ubicación: Deposito Textiles MNAHP Estante NO 18	Otros Números Asignados: 400-7
Fecha de Inicio: 10 de Sept. de 2009	Fecha de Término: 9 de Nov. de 2009
Asignación cultural: Paracas Necrópolis	Materiales y técnicas de factura y/o decorativas: tela llana 1:1 con bandas ornamentales bordadas. Tejido y bordado en pelo de camélido.
Conservador/Restaurador: Verónica Menares Veloso	
<p style="text-align: center;">Breve descripción general:</p> <p>Manto Paracas de formato rectangular conformado por un campo monocromo sin decoración (compuesto por la unión longitudinal de dos paños) y bordes o bandas ornamentadas rematadas en ángulo. Estas bandas se encuentran decoradas con motivos felinos geometrizados; adjunto a ello se observa en el borde interior una banda de similar diseño pero más pequeña.</p>	
	

Medidas	
Urdimbre: 280 cm	Trama: Paño 1: 71 cm Paño 2: 64 cm
Otras: no	
Observaciones: Existe una considerable deformación en la cuadratura del manto, especialmente en la línea de los extremos.	

Estado de conservación	
Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input checked="" type="checkbox"/>
Malo <input type="checkbox"/>	Fragmentado <input type="checkbox"/>
Completo <input type="checkbox"/>	Incompleto <input checked="" type="checkbox"/>
Deshilachado <input checked="" type="checkbox"/>	Parcial <input checked="" type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/>
Recortado <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/>
Ataque biológico <input checked="" type="checkbox"/>	Presencia de Microorganismos <input checked="" type="checkbox"/> Presencia de Insectos <input type="checkbox"/>
Observaciones: El manto presenta rasgados y dos zonas faltantes en el área de las bandas; adjunto a ello se aprecian abundantes rotos pequeños y dos zonas de faltantes o lagunas en el área del campo. El manto se encuentra infestado por hongos blancos en una considerable área del campo.	

DAÑOS	OBSERVACIONES
Presencia de Insectos <input type="checkbox"/>	
Pres. de Microorganismos <input checked="" type="checkbox"/>	Se observa presencia de hongos (micelios fúngicos visibles)
Manchas Orgánicas <input checked="" type="checkbox"/>	Principalmente en dos áreas del campo y las zonas contiguas de la banda decorativa, evidenciadas por oscurecimiento del color.
Decoloración <input checked="" type="checkbox"/>	Se observa evidente decoloración en el área central de una de las dos manchas orgánicas presentes en el campo.
Desintegración de Fibras <input checked="" type="checkbox"/>	En bordes de lagunas
Oxidación de Fibras <input checked="" type="checkbox"/>	Evidenciada en el amarilleo de la zona central de una de las dos manchas orgánicas del campo y en la friabilidad que presentan las fibras en algunas zonas del manto.
Presencia de Sales <input checked="" type="checkbox"/>	Se evaluará mediante análisis microscópico la presencia o no de sales en una muestra tomada de un residuo de aspecto terroso encontrado entre los hilos de la banda decorativa.
Presencia de Adhesivo <input type="checkbox"/>	
Suciedad <input checked="" type="checkbox"/>	Especialmente en las bandas ornamentales longitudinales.
Por objetos corto-punzantes <input type="checkbox"/>	
Otros <input type="checkbox"/>	
Organoléptica de daños	 <p> ■ suciedad y manchas ■ presencia de sales ■ daño biológico ■ zona de rotos y/o faltantes ■ oxidación </p>

ANALISIS	
Análisis de pH	Antes de la intervención: rango 4,5 a 5
	Después de la Intervención: rango 5,5 a 6
Naturaleza de la Fibra: identificación por análisis microscópico, hilos de trama, urdimbre y bordado conformados por pelo de Camélido en buen estado de conservación.	
Tintes: se pudo reconocer la presencia de mineral de azufre sobre fibras teñidas de amarillo oro y elementos orgánicos propios de la cochinilla en fibras de coloración roja.	
Identificación de especies Patógenas: presentaba ataque por agente micótico de tipo filamentoso.	

Tratamientos de conservación realizados	
Registro de Estado de Conservación (Documentación visual)	
Se adjunta documentación visual en el Informe Técnico de Conservación de la pieza RT 1678.	
Fumigación Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha: Tiempo: Producto: Motivo:
Limpieza:	
Mecánica: mediante pinzas, brocha suave y aspirado localizado y total.	
Con solventes: lavado con solución al 1% de detergente ORVUS en agua destilada.	
Consolidación:	
A nivel de primeros auxilios, consolidación de sectores frágiles en soporte posterior y parcial de crepelina.	
Recuperación parcial de diseño en bandas decorativas.	

Montaje

Almacenaje en depósito: limpieza de bandeja en anaquel y acondicionamiento mediante cobertor de tela de Tocuyo.

Otros:

Eliminación de micelios fúngicos con métodos mecánicos: limpieza en seco con brocha y aspirado de baja succión localizado.

Recomendaciones Generales:

- Monitoreo cada mes para identificar la presencia o no de agentes biológicos de deterioro.
- Mantener HR bajo el 60% (teniendo en cuenta las condiciones ambientales del MNAHP)
- Mantener T° en torno a los 15°C a 18°C, evitando bruscas fluctuaciones de T°.

ANTES



DESPUÉS



Conjunto 22 personajes bordados Paracas RT25589



Documentación Inicial

Los documentos existentes relacionados a la pieza RT25589 tienen entre sus líneas importante información tendiente a la historia, técnica y características del manto Paracas al que pertenecían.

Estos antecedentes son de suma importancia para la reconstrucción del valor patrimonial, histórico y simbólico de la pieza, y por sobre todo en este caso, para su interpretación como material de estudio que necesita ser recuperado como entidad física a través de procesos de conservación-restauración.

Historia del conjunto de personajes bordados Paracas RT25589

Tal como consta en la ficha de registro de la pieza, el conjunto de 22 personajes bordados formaba parte del espécimen 10 del fardo funerario N° 217, componiendo la estructura decorativa del campo del manto al que pertenecían. Estos datos permitieron ejecutar una búsqueda de material bibliográfico del registro primario de este espécimen, encontrando en una publicación de la Revista del Museo Nacional, Tomo III del año 1934, la constitución del Bulto Funerario –abierto el 26 de agosto de 1932-, y por consiguiente su proceso de desenfardelamiento y los primeros antecedentes y registros del manto.

El espécimen 10 (12-88802) correspondió al segundo manto bordado del fardo –contando de afuera hacia adentro- y según se detalla en los registros, fue encontrado incompleto (por su mal estado de conservación). Básicamente esta pieza consistía en una tela llana rectangular –desaparecida por deterioro- sobre la cual fueron bordados en disposición ajedrezada 28 personajes, 24 de los cuales se encontraban sueltos (conjunto RT25589) y los cuatro restantes se conservaban unidos con la banda decorativa; el contorno del campo estaba adornado por dos bandas decorativas

rematadas en ángulo, bordadas y cosidas, cuyo perímetro estaba engalanado por una flecadura.

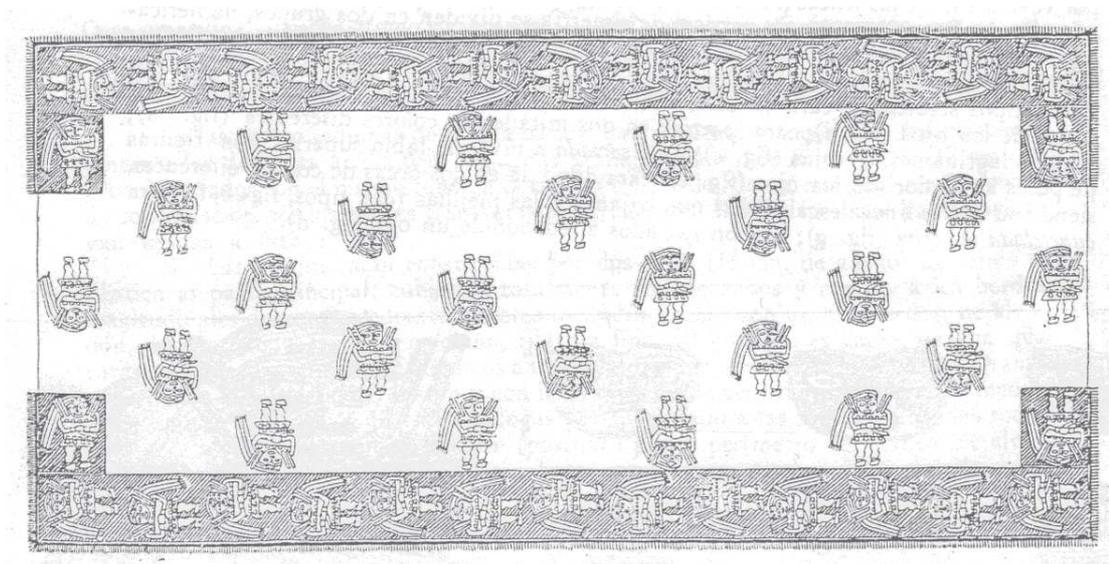


Imagen 89: Manto sp. 10, croquis publicado en 1934⁶⁷

Descripción General

El conjunto RT25589 está conformado por 22⁶⁸ figuras antropomorfas policromas disgregadas bordadas con hilos de fibra de camélido sobre base de tela llana de algodón parcialmente conservada.

Las figuras representan fisiomórficamente a un personaje femenino de pie, que sostiene entre sus manos una cabeza trofeo y un cuchillo ceremonial. Los personajes se encuentran ataviados con un vestido cuyas franjas de pecho y borde inferior muestran un diseño bordado de cabezas trofeo. Adjunto a ello las figuras lucen una especie de collar en sus gargantas y ajorcas en muñecas y tobillos, sobre sus hombros se observan dos pares de barras inclinadas paralelas –un par en cada hombro-. En sus

⁶⁷ Revista del Museo Nacional. Lima, Perú. Tomo III (N°1-2). 1934, pág 85.

⁶⁸ Originalmente el conjunto correspondía a 24 figuras antropomorfas bordadas, de las cuales solo se conservan 22, desconociéndose las causas de pérdida de las 2 figuras restantes.

cabezas es posible apreciar un largo pañuelo con líneas longitudinales -decorado con flecos en su terminación inferior-, del cual pende sobre su frente lo que pareciese ser una representación de una lámina metálica. Destaca la ornamentación presentada en sus rostros, ya que es posible distinguir 2 diseños de máscaras (pese a que fueron documentados nueve tipos). La posición de todas la figura es frontal, a excepción del paño y los pies.

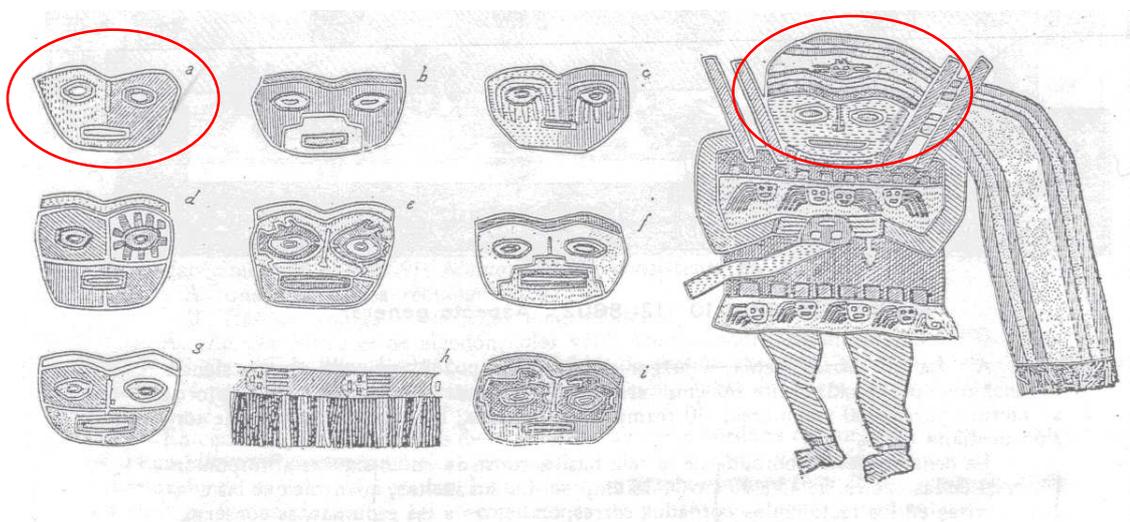


Imagen 90: Manto sp. 10, croquis publicado en 1934⁶⁹, destacadas en rojo aquellos diseños presentes en el grupo de bordados.

Es importante destacar la riqueza del cromatismo presente en cada personaje, factor que permitió realizar la siguiente propuesta de descripción tipológica y que más tarde fue aceptada para determinar su clasificación.

1.-Descripción Tipológica

Según la combinación de colores de su tocado/pañuelo, los personajes fueron clasificados en once grupos tipificados de la siguiente forma:

⁶⁹ Revista del Museo Nacional. Lima, Perú. Tomo III (N°1-2). 1934, pág 86.

Grupo Tipo	Combinación de colores		Cantidad de personajes	Otros
	Paño	Líneas		
1	Tocado ocre	Verde oscuro	6	Personajes: A1, B1, C1, D1, E1, F1
2	Tocado verde oscuro	Ocre	2	Personajes: A2 y B2
3	Tocado verde	Rosado	2	Personajes: A3 y B3
4	Tocado rosado	Verde oscuro	2	Personajes: A4 y B4
5	Tocado rosado	Violeta	1	Personaje: A5
6	Tocado violeta	Ocre	3	Personajes: A6, B6 y C6
7	Tocado verde	Granza	2	Personajes: A7 y B7
8	Tocado granza	Verde	1	Personaje: A8
9	Tocado granza	Ocre	1	Personaje: A9
10	Tocado granza	Azul	1	Personaje A10
11	Celeste	Granza	1	Personaje: A11

2.-Confección y Forma

Los personajes que ornamentaban el campo del espécimen 10 fueron bordados con hilo de fibra de camélido sobre una tela básica de ligamento 1:1 de factura pareja - 30 tramas; 30 urdimbres por pulgada- confeccionada con hilos de algodón de dos cabos. Su formato es plano –a excepción de los flecos que adornan el pañuelo que atavía la cabeza del personaje, encontrándose volantes-; las figuras son antropomorfas.

3.-Dimensiones

Las dimensiones de los personajes son variables, fluctuando desde los 15 a 18 cm de ancho x 16 a 18 cm de largo.

4.-Técnicas y materiales utilizados en la elaboración de las piezas

Como se detalló con anterioridad, las piezas están compuestas por dos partes, el soporte de tela básica de ligamento tafetán está facturado con hilo de algodón de dos cabos, del cual se conserva muy poco. Su color original según la descripción efectuada en el año 1934, era ocre oro, mas hoy solo es posible observar una amplia gama de marrones. Las figuras están confeccionadas con hilo de camélido -de dos cabos y de torsión mediana-, ejecutadas con técnica de bordado plano de una sola cara, delineada su silueta y el contorno de cada detalle mediante puntada atrás. El relleno policromo se encuentra bordado con puntada atrás siguiendo en el largo de los espacios a cubrir. Destacable es la presencia de flecaduras reales bicolors –de torzales que se desprenden aproximadamente un centímetro de la superficie- en el remate inferior de los pañuelos representados sobre la cabeza de cada personaje.

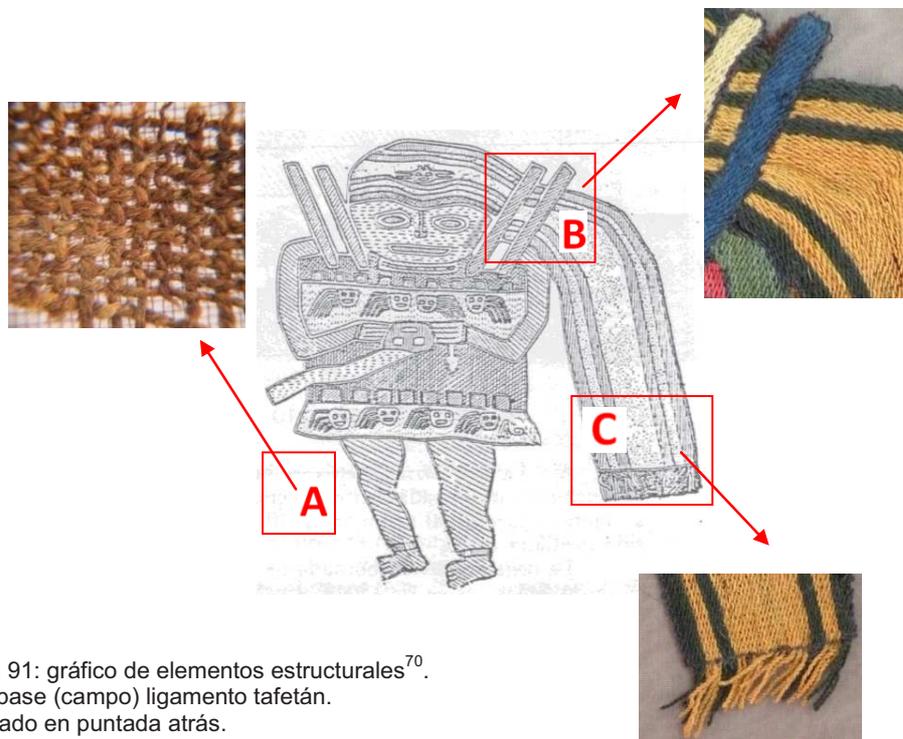


Imagen 91: gráfico de elementos estructurales⁷⁰.

A: tela base (campo) ligamento tafetán.

B: bordado en puntada atrás.

C: flecaduras reales (volantes).

⁷⁰ Ilustración: Verónica Menares Veloso

Diagnóstico del Estado de Conservación

El conjunto de 22 personajes bordados disgregados pertenecientes al espécimen 10 del bulto funerario N° 217 presenta un estado de conservación considerablemente alterado. Su diagnóstico se fundamenta en la significativa pérdida del soporte que otorgaba cohesión al bordado (campo del manto), mas destacando la formidable conservación de los hilos conformantes del diseño, hecho que permitió la integridad visual de cada personaje.

Seguidamente se hace referencia a los múltiples deterioros observados en la pieza.

1.-Deformación del plano

Los 22 personajes bordados presentan algún grado de deformación del plano, pudiendo apreciar dobleces en los apéndices del diseño y en los restos de campo conservado, observándose también arrugas en el cuerpo de cada individuo. Puntualmente existen 4 personajes que presentan severa falta de cohesión y desacomodo entre las hebras conformantes del bordado, lo que altera considerablemente su plano.

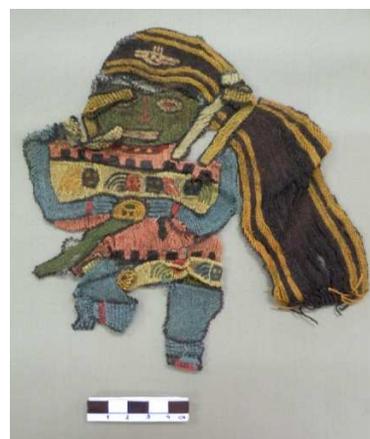


Imagen 92

2.-Alteración visual

En general no existe una severa alteración visual de cada personaje perteneciente a este conjunto, ya que la calidad de las fibras de factura permitió que los personajes conservaran a grandes rasgos su integridad visual, mas no estructural, empero esta situación describe que la integridad tanto visual como estructural de la pieza a la que pertenecían –manto espécimen 10- se encuentra completamente alterada, ya que sus elementos conformantes se encuentran separados o pulverizados, por lo que no es posible obtener una lectura completa del contexto de este grupo de personajes.

De esta manera es posible identificar los siguientes deterioros:

- a. Primeramente es posible distinguir un alto grado de suciedad superficial proveniente de la pulverización del soporte (campo), hecho que entorpece la apreciación iconográfica y la lectura cromática de los objetos. Adjunto a esta problemática, se puede visualizar sobre la mayoría de los personajes la presencia de pequeños segmentos de material procedente del soporte.
- b. Los restos de campo observados en algunos bordados presentan una evidente oxidación y proceso de carbonización, lo que ha generado pérdida del cromatismo original del soporte y de algunas zonas de los personajes que han tenido contacto por superposición con el mismo, producto de los pliegues y dobleces.
- c. La desintegración y carbonización del soporte sobre el cual fueron elaborados los bordados ha provocado la disgregación de las hebras conformantes, lo que ha generado un desacomodo de las estructuras, que en algunos casos han perdido completamente su posición original.

A continuación se presenta una organoléptica general desarrollada a partir del daño manifestado por uno de los personajes más deteriorados:

Organoléptica de Daños:



Imagen 93⁷¹.

3.-Intervenciones Anteriores: Material agregado (contemporáneo)

Del total de los 22 personajes, es posible apreciar intervenciones de tipo restaurativo solo el uno. Esta intervención corresponde a una consolidación del material cosido con hilo invisible sobre una base de tul, acción que permitió la integridad estructural y visual del personaje.



Imagen 94

⁷¹ Ilustración: Verónica Menares Veloso

4.-Suciedad y manchas

Tal como se mencionó con anterioridad, este conjunto presenta un alto grado de suciedad en forma de polvillo marrón procedente de la desintegración de las fibras que conformaban el campo del manto y que a su vez funcionaban como soporte del material bordado. Adjunto a ello es posible distinguir en las piezas textiles la presencia de material transferido de otro espécimen, principalmente fragmentos de plumas e hilos.



Imagen 95

6.-Daños estructurales

Los daños estructurales apreciados en estas piezas son severos, ya que han perdido casi completamente el soporte sobre el cual fueron elaborados, hecho que dificulta su manipulación y compromete su conservación a corto plazo.

Claro está que el principal deterioro se debe a la falta de una estructura que funcione como soporte, la cantidad de campo presente en cada pieza es marginal y su estado de conservación es malo por lo que no presta función mecánica.

A continuación se presenta una organoléptica de daños representativa correspondiente a un personaje que muestra todos los deterioros mencionados anteriormente.



Imagen 96

7.-Fragilidad de las fibras

El diagnóstico del estado general de las fibras constituyentes de este conjunto debe ser dividido en dos partes, aquellas empleadas en la factura del campo –soporte- y las utilizadas en la elaboración de los bordados.

El campo del manto fue elaborado con hilos de fibra vegetal, específicamente algodón, del cual queda muy poco. El estado de conservación de estas fibras es muy malo, ya que presentan un alto grado de oxidación y un evidente proceso de carbonización, lo que ha generado una considerable friabilidad, pulverización y pérdida de color.

En lo que respecta a las fibras que componen los hilos con los cuales fueron bordados los personajes, y que corresponden a pelo de camélido, estas se encuentran en buen estado de conservación. Los hilos conservan excelentemente su estructura, forma y color y una aceptable elasticidad, lo que indica una buena calidad de las fibras constituyentes.

Análisis crítico

Una de las principales líneas investigativas desarrolladas por el departamento de Textiles del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú tiene relación con la recuperación de la información proveniente de las técnicas de factura de las piezas textiles. Sin lugar a dudas una de las notables fuentes de estudio procede de las piezas Paracas, ya que estas despiertan el interés de un gran número de investigadores de talla mundial que regularmente visitan las dependencias en busca de nuevos antecedentes.

Como ya se describió en el diagnóstico del conjunto textil RT25589, esta pieza se encontraba con una significativa alteración estructural, motivo por el cual fue seleccionada para recibir tratamientos de conservación-restauración tendientes a su estabilización a fin de evitar la pérdida de la información técnica e iconográfica contenida en los especímenes.

Los criterios de conservación-restauración aplicados en esta pieza fueron establecidos de manera conjunta con el equipo del Museo nacional de Arqueología Antropología e Historia del Perú, atendiendo a las necesidades manifestadas en el diagnóstico de conservación y las exigencias estructurales propias de un conjunto que se presenta como fuente investigativa. De esta forma se establecieron los criterios que regirán los parámetros de intervención:

1.-Previamente a cualquier intervención, se realizará una investigación interdisciplinaria cuyos resultados se reflejarán en un informe. En la medida de lo posible el equipo de trabajo estará integrado por científicos, historiadores, arqueólogos y restauradores, quienes trabajarán en conjunto para establecer los criterios y metodología de trabajo a seguir.

2.-Ya que se trata de objetos arqueológicos, a la hora de intervenir primará su valor histórico, técnico e iconográfico por sobre su valor estético.

3.-El principio de mínima intervención será respetado, solo se realizarán los tratamientos estrictamente necesarios, asumiendo la degradación natural del paso del tiempo, rechazando aquellos procedimientos que puedan agredir la integridad del objeto.

4.-La consolidación tiene como finalidad la estabilización de la pieza y solo se realizará con productos y métodos que no alteren las propiedades físico-químicas de los materiales constitutivos, procurando no afectar su integridad visual, localizando las intervenciones solo donde sea preciso.

5.-No se recurrirá al retejido estructural bajo ningún caso, solo se permite la Anastilosis sectorizada con fines de recuperación iconográfica cuando existan los elementos estructurales de diseño.

La aplicación de estos criterios en la elaboración de la propuesta de trabajo y en los procesos de intervención pretende asegurar la integridad de las piezas y mejorar su estado sin poner en riesgo la información que estas contienen.

Propuesta de Trabajo

En base a la documentación y diagnóstico realizados al conjunto textil de 22 personajes bordados, se presenta seguidamente la propuesta de trabajo a seguir en la conservación-restauración de estas piezas.

Para el caso de estos 22 bordados pertenecientes al espécimen 10 del fardo funerario 217 se propone preliminarmente un trabajo de conservación-restauración de cuatro etapas.

A continuación se detallarán cada una de las etapas propuestas:

1.- Documentación Visual –registro gráfico-:

Anterior a cualquier tipo de intervención se sugiere realizar un registro fotográfico completo del estado de conservación de las piezas y de su forma de almacenaje en depósito para obtener una visión completa de las problemáticas a tratar.

Adjunto a ello, la realización del registro visual íntegro del proceso de conservación –antes, durante, después-.

2.- Análisis científicos:

Se sugiere realizar una toma de muestras de fibras para su posterior análisis, ello a fin de determinar el real estado de conservación de las fibras, tanto las de camélido –pertenecientes al bordado- como a las de algodón –pertenecientes a restos de campo que se conservan en las zonas marginales de los personajes-.

Adjunto a ello se propone la toma de muestras para la eventual y posterior realización de análisis para determinar el tipo de tintes utilizados para colorear las fibras.

3.-Conservación:

Para el trabajo de conservación propiamente tal se sugieren tres etapas de intervención a nivel de primeros auxilios:

3.1 Limpieza: Se sugiere realizar una limpieza mecánica superficial con pinzas, pincel y/o aspirado de baja succión con malla por el anverso y reverso de cada bordado a fin de eliminar polvo y residuos que pudiesen afectar la integridad y conservación de las piezas.

3.2 Nivelación de Superficie: Se recomienda nivelar la superficie de cada personaje mediante la técnica del planchado en frío, para devolver la integridad visual de los personajes y evitar la acumulación de suciedad en los pliegues.

3.3 Consolidación: Se propone la consolidación con crepelina a fin de brindar un soporte estable para los personajes y que a su vez permita la visualización de la técnica de factura tanto por su anverso como por su reverso –ya que las piezas son fuente de consulta de investigadores externos-; para ello se sugiere restituir mediante couching el deshilachado en los bordados, y si es necesario en los restos de campo observado alrededor de los mismos.

4.- Elaboración de Embalaje para Almacenaje en Depósito:

Se propone almacenar el conjunto de personajes bordados en una caja de conservación que contenga siete niveles de bandejas deslizables hacia adelante, cerrado por una tapa lateral tipo bisagra con auto-enganche en el extremo superior. Como material de confección se propone IntePro® y tela de algodón libre de ácido. Adicionalmente se sugiere un borde para cada bandeja en el que se dispongan las fotografías de cada personaje para una ubicación más efectiva.

Análisis preliminares

Ya aceptada la propuesta de trabajo por parte de la encargada del laboratorio de textiles Carmen Thays se efectuó la toma de muestras: aquellas necesarias para la realización de análisis de fibras –tendiente a establecer el estado de conservación de las mismas- y las destinadas a ser conservadas como muestreo inalterado –libre de intervención química de tipo conservativo-.

Considerando el estado de conservación de las piezas que conforman este conjunto y en base al diagnóstico efectuado sumado a la asesoría de las conservadoras del departamento textil se procedió a la realización de los siguientes análisis:

-Solidez del color: para establecer factibilidad de tratamientos húmedos.

-Análisis Microscópico de fibras: para determinar el estado real de las fibras – soporte y bordados-.

1.-Toma de muestras: fibras para conservación

Para los análisis microscópicos fueron extraídas algunas fibras pertenecientes al campo –soporte-. Este material fue tomado de segmentos cuya ubicación original en la pieza era desconocida, puesto se encontraban sobre las figuras producto de la superposición de los personajes efectuada en su almacenaje. Las fibras pertenecientes al trabajo de bordado fueron sacadas de hilos desprendidos que, al igual que el caso anterior, se encontraban sobre las figuras.

Por otra parte y teniendo en cuenta la magnífica conservación, calidad y cantidad del cromatismo presente en los bordados, se decidió preservar un muestreo de fibras en las condiciones actuales en las que se encontraban –anterior a toda intervención-; almacenándolas como elementos que posteriormente y mediante análisis

podiesen entregar mayor información de las tecnologías tintóreas aplicadas en estas piezas.



Imagen 97:
muestras para
preservación

2.-Solidéz del color

Ante la eventual necesidad de hidratación en mayor medida alguno de los pliegues presentes en los personajes a fin de volver al plano, se decidió realizar algunas pruebas para establecer la solidez del color y evaluar la viabilidad de este tipo de procedimientos húmedos.

Esta prueba se efectuó de la siguiente manera:

- Hidratación puntual de una pequeña zona marginal de cada segmento de color.
- Presión de la zona tratada por algunos segundos con papel filtro.

Todas las pruebas efectuadas no registraron impresión de tinte sobre el papel filtro.

3.-Análisis Microscópico de fibras

Las fibras extraídas del tejido base de los bordados –campo- fueron analizadas mediante microscópico estereoscópico (modelo SZ-st serie 4A14442 Olympus) utilizado con sistema de imagen de video e iluminación (luz incidente y transmitida) de 4X a 60X. El equipo de microfotografía (incluido monitor para cámara Olympus) modelo DP12-2 serie 4123832 Olympus permitió obtener y registrar las imágenes vistas al microscópico y visualización en pantalla.



Imagen 98: Microfotografía estado de los hilos de la base; algodón (30x).



Imagen 99 y 100: Microfotografía estado de las fibras de algodón (60x).

Mediante estas imágenes se puede dar cuenta del pésimo estado de conservación de las fibras que conforman los hilos con los que estaba facturado el campo del manto –hoy desaparecido- y del que solo quedan vestigios como soporte de los bordados.

Claro está que en estas condiciones las fibras han perdido sus condiciones físico-mecánicas, por lo que no presentan un sustento que mantenga cohesionado el bordado del que es base.

Adjuntamente se pueden observar con claridad la estructura en forma de “cinta” característica del algodón.

En lo relativo a las fibras de los hilos del bordado, los análisis fueron realizados con el equipo de microscopía óptica, modelo FEI Quanta 200⁷², en las dependencias del MyAP -Microscopía Electrónica y Aplicaciones en el Perú S.A.C.-, a cargo de la Dra. Gladis Ocharan.

Tal como se puede observar en las imágenes, las fibras se encuentran en excelente estado, pudiendo incluso observarse la médula. La analista identificó la fibra como muestra probable de pelo de llama o alpaca.

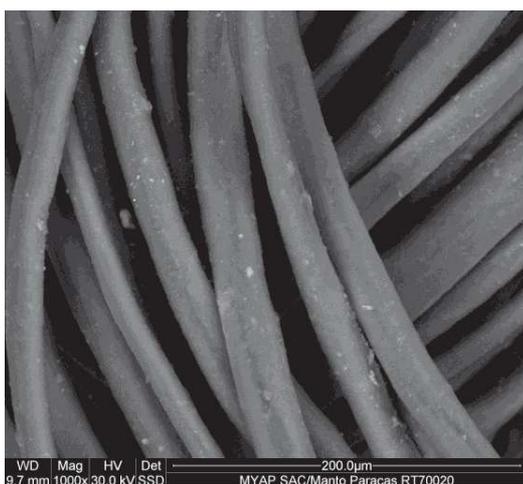


Imagen 101.

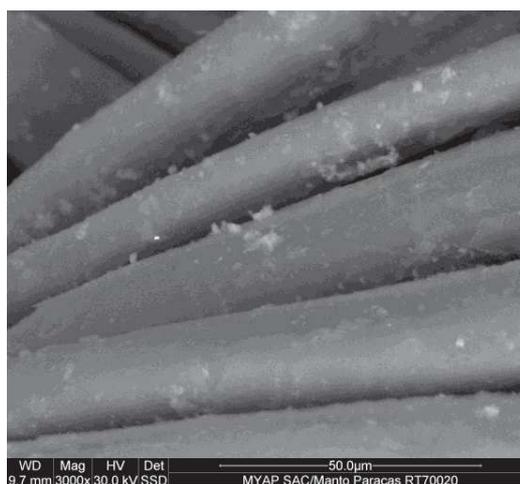


Imagen 102.

⁷² Este equipo genera tres modelos de imágenes, alto vacío, bajo vacío y ESEM, lo que permite ingresar el más amplio rango de muestra en cualquier sistema SEM. Está diseñado para proveer el máximo de datos e imágenes y microanálisis para todos los especímenes, con o sin preparación.

Trabajo de Intervención: informe de conservación-restauración RT25589

De manera previa al tratamiento de conservación-restauración de los 22 personajes bordados, se decidió diseñar y confeccionar una caja de conservación que cumpliera con los requisitos de espacio necesarios para albergar de manera segura y efectiva al conjunto. Para ello fue necesario efectuar primeramente una clasificación y catalogación de los personajes en grupos según su tipología cromática.

Para poder ejecutar este proceso sin deteriorar aún más el frágil estado de los personajes, se realizó un detallado registro fotográfico de cada figura, con el cual fue posible establecer la clasificación sin manipular las piezas textiles.

De esta forma el trabajo de conservación se desarrolló en las siguientes etapas:

- 1.-Elaboración de embalaje para almacenaje en depósito
- 2.-Procesos de Limpieza.
- 3.-Nivelación
- 4.-Consolidación y Anastilosis sectorizada.
- 5.-Montaje de las piezas en caja de conservación.

A continuación se detallan cada una de las etapas y procesos.

Elaboración de Embalaje para Almacenaje en depósito:

En base a la tipología cromática se logró clasificar los 22 personajes en 11 grupos⁷³ compuestos por una cantidad específica de objetos que varió entre uno y seis individuos. Para no interferir en esta clasificación se determinó distribuir las figuras en ocho superficies que pudieran contener hasta tres personajes cada una. De esta manera y para mejorar las condiciones de almacenamiento en depósito del espécimen 10 del fardo funerario 217 al que corresponde el grupo de 22 bordados, se determinó que la manera más eficiente de utilizar el espacio sin interferir en la conservación de las piezas era por medio de la utilización de una caja de conservación de ocho niveles de bandejas deslizables más un nivel para guardar las bandas decorativas que se conservan de dicho espécimen.

Según el tamaño de los personajes se estableció que las dimensiones externas de la caja de conservación fuesen 61 cm. de largo, 31,5 cm. de ancho y 27 cm. de alto. Internamente la caja está diseñada para albergar horizontalmente 8 bandejas de 60 x 30 cm cada una, dispuestas en superposición a una distancia de 2,5 cm la una de la otra. Cada bandeja presenta su respectivo número de nivel –identificado con la letra N más el n° del nivel al que corresponde- y RT del espécimen 10, ello a fin de brindar un mejor ordenamiento. Adjunto a ello se observa en la parte inferior de esta caja, un nivel de 60 x 30 cm y de un alto de 6 cm, correspondiente al espacio reservado para las bandas decorativas del manto –idealmente se recomienda que éstas sean almacenadas enrolladas-.

Los materiales empleados en la factura del embalaje para depósito fueron los siguientes:

- IntePro®: 2 planchas de 1 x 1.98 metros.
- Tela Pompasí de algodón (para forrar la superficie de las bandejas):2.40 metros
- UHU: presentación en gel.

⁷³ Ver clasificación por tipología cromática en la página 103

- Pabilo
- Punzón y cuchilla
- Aguja metálica para lana
- Silicona caliente.
- Papel seda.
- Cinta de algodón blanco doble espiga.

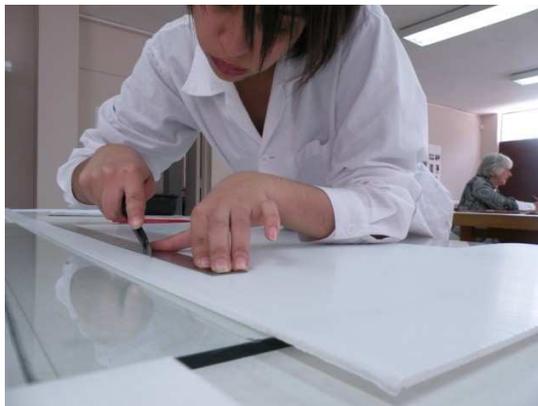


Imagen 103: proceso de confección de caja.



Imagen 104: vista de las bandejas .



Imagen 105: vista general final.

Procesos de Limpieza:

El aseo del conjunto textil RT25589 fue realizado utilizando tres metodologías de limpieza mecánica en seco –limpieza localizada con pinzas, barrido superficial con pincel y aspirado de baja succión con filtro de malla-.

Primeramente se efectuó a aquellos personajes que lo requirieron, una limpieza mecánica localizada con pinzas (imagen 106), ello a fin de remover los elementos externos – restos de plumas y/o suciedad- o que se encontraban descontextualizados de su ubicación original –restos de campo parcialmente carbonizado hallado sobre los bordados-.



Imagen 106.

Por otra parte y debido al mal estado de conservación del soporte sobre el cual fueron elaborados los personajes, estos objetos textiles presentaban una gran cantidad de suciedad superficial en forma de fibras pulverizadas –polvillo marrón oscuro-, suciedad que fue retirada de la superficie al ser barrida suavemente con pincel (imagen 107). Para remover de manera más efectiva y profunda este tipo de suciedad, cada personaje fue aspirado con aspiradora de baja succión con filtro de malla de tul (imagen 108).



Imagen 107: vista general final.



Imagen 108: vista general final.

Nivelación:

Debido a la abundante cantidad de arrugas y dobleces observados en las piezas, luego del tratamiento de limpieza se efectuó la nivelación de cada personaje mediante planchado en frío. El procedimiento se llevó a cabo de la siguiente manera:

1.-Cada personaje fue dispuesto de manera individual sobre una cama de papel secante, procurando posicionarlo de la manera más ordenada posible.

2.-Las piezas textiles fueron hidratadas suavemente con agua destilada aplicada con pulverizador. Aquellas zonas que presentaban severos dobleces, fueron hidratadas de manera más profunda mediante la aplicación localizada de agua destilada con ayuda de pincel (imagen 109).

3.-Sobre los objetos humedecidos se dispuso una capa de papel secante, y sobre este se posicionaron una serie de vidrios que suministraron el peso necesario para nivelar la superficie de las piezas textiles (imagen 110).

4.-Cada 30 minutos se procuro cambiar el papel secante, ello para permitir un secado más eficiente e impedir la aparición de hongos. El procedimiento fue realizado cuantas veces fuera necesario hasta nivelar la superficie.



Imagen 109: vista general final.



Imagen 110: vista general final.

Consolidación y Anastilosis sectorizada:

Estando los personajes limpios y nivelados, se procedió a su consolidación sobre un soporte, en este caso sobre crepelina teñida de color marrón –ello para conservar la integridad cromática de su estado actual-.

Considerando el delicado estado de conservación de este conjunto textil, se decidió realizar este proceso utilizando un bastidor auxiliar aéreo (imagen 111), este tipo de bastidor permite tensar la crepelina –utilizada como soporte- sujetándola con puntadas hilván y zig-zag cruzado a un marco semi rígido de tela de tocuyo montada al bastidor de madera (imagen 112), el dispositivo se dispone sobre una mesa dejando sus $\frac{3}{4}$ partes flotando fuera del perímetro, la cuarta parte restante queda sujeta a la mesa por medio de la superposición de pesos sobre el marco de madera (imagen 113). Este artefacto permite realizar la consolidación de los personajes con un menor grado de manipulación, ya que con él se puede trabajar atravesando la superficie con una aguja recta muy fina.

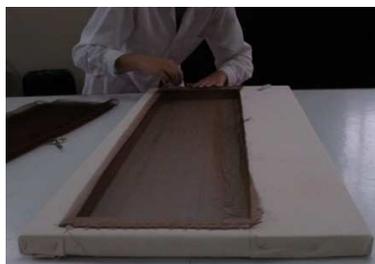


Imagen 111.

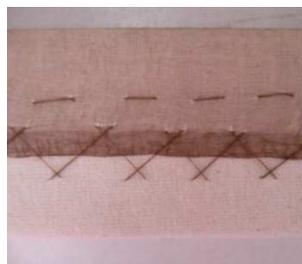


Imagen 112.



Imagen 113.

Dependiendo del estado de cada pieza se utilizaron puntadas específicas, la sujeción se realizó con puntadas de hilván –para las guías patrón-, zig-zag cruzado y puntada invisible, la consolidación de las zonas que presentaban deshilachado, desprendimientos y falta de cohesión fue necesario coser con puntadas de couching, esta puntada también se utilizó para la Anastilosis de los sectores que lo requirieran.



Imagen 114 y 115: Proceso de consolidación.



Imagen 116: detalle antes y después.



Imagen 117: detalle antes y después.



Imagen 118: detalle antes y después.

Montaje de las piezas en caja de conservación:

Las piezas fueron montadas según un orden tipológico establecido. A continuación se detalla la ubicación de cada personaje dentro de su caja de conservación:

N° de Bandeja	Grupo Tipo	Personajes
N1	1	A1, B1, C1
N2	1	D1, E1, F1
N3	2	A2, B2
N4	3	A3 y B3
N5	4 y 5	A4, B4, A5
N6	6	A6, B6 y C6
N7	7 y 8	A7, B7 y A8
N8	9, 10 y 11	A9, A10, A11

Dentro de la caja los personajes se dispusieron sobre papel seda (imagen 119), también fueron recubiertos por una capa de este mismo material. Una cinta doble espiga de algodón blanca fue instalada en las bandejas para sujetar a los bordados en caso de movimientos bruscos.



Imagen 119.

Observaciones del Proceso

Tal como quedó constatado en los análisis realizados a las fibras con las que fueron confeccionados los hilos con los que se bordaron los 22 personajes, estas piezas presentaron un excelente comportamiento durante el proceso de conservación. Su magnífico estado de conservación permitió realizar un tratamiento de consolidación cuyo resultado conservó la naturaleza estructural y visual de los objetos textiles.

Por otra parte es necesario consignar que en lo referido al tratamiento de consolidación efectuado en las zonas de campo conservadas, existieron pérdidas de fibras por pulverización debido a su actual estado, las fibras se encuentran con un avanzado proceso de carbonización, evidentemente oxidadas y han perdido gran parte de sus características físico-mecánicas, por lo que su estabilidad y conservación a corto plazo no están aseguradas.

Resultado final

ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



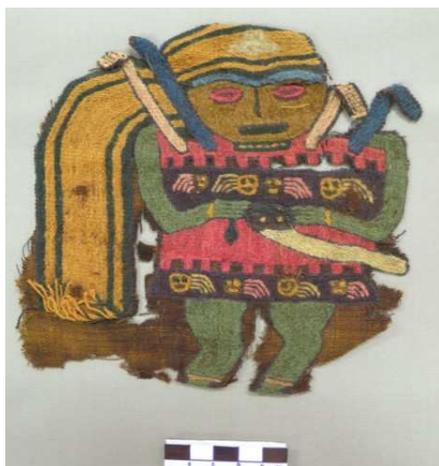
ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



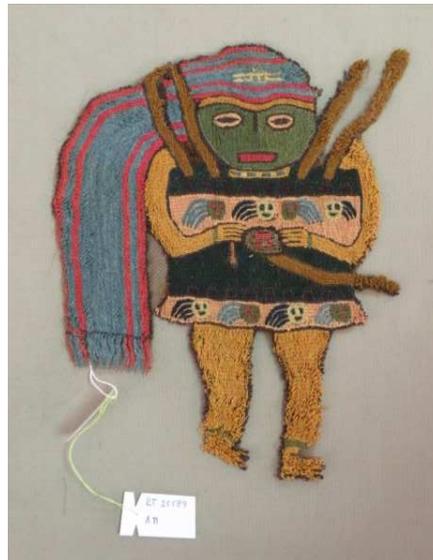
DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



Ficha de conservación-restauración Textil

Registro	
N° de Registro Textil: RT 25589	N° de Inventario: 5959
Ubicación: Deposito Textiles MNAHP C3 Techo	Otros Números Asignados: 217-10
Fecha de Inicio: 11 de Nov. de 2009	Fecha de Término: 18 de Dic. de 2009
Asignación cultural: Paracas Necrópolis	Materiales y técnicas de factura y/o decorativas: Bordado policromo sobre tela llana 1:1.
Conservador/Restaurador: Verónica Menares Veloso	
<p style="text-align: center;">Breve descripción general:</p> <p>Se conservan veintidós personajes antropomorfos policromos bordados en fibra de pelo de camélido sobre base llana de tela de algodón parcialmente conservada -los personajes se encuentran sueltos ya que estos pertenecían a un manto Paracas que perdió por completo su campo-.</p> <p>Las dimensiones de las figuras fluctúan entre los 15 a 18 cm x 16 a 18 cm, dependiendo de cada personaje..</p>	
	

Estado de conservación		
Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input checked="" type="checkbox"/>
Completo <input checked="" type="checkbox"/>	Incompleto <input type="checkbox"/>	Fragmentado <input type="checkbox"/>
Deshilachado <input checked="" type="checkbox"/>	Parcial <input checked="" type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/>	
Recortado <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/>	
Ataque biológico <input type="checkbox"/>	Presencia de Microorganismos <input type="checkbox"/> Presencia de Insectos <input type="checkbox"/>	
Observaciones:		
<p>Si bien los personajes se encuentran sueltos ya que perdieron el campo que los mantenía unidos, se considerará el estado de conservación de los personajes, no del manto al que pertenecían.</p> <p>Solo un pequeño porcentaje de los personajes presenta deshilachado, en general las piezas se observan en buen estado, pero su integridad estructural está severamente dañada ya que ha perdido casi por completo su soporte.</p> <p>El mínimo porcentaje de campo que aún se conserva alrededor de los personajes se encuentra en regular a mal estado de conservación.</p>		

Daños	Observaciones
Presencia de Insectos <input type="checkbox"/>	
Pres. de Microorganismos <input type="checkbox"/>	
Manchas Orgánicas <input type="checkbox"/>	
Decoloración <input type="checkbox"/>	
Desintegración de Fibras <input checked="" type="checkbox"/>	Presentándose solamente en los restos que se conservan del campo del manto, y que se encuentran alrededor de los personajes.
Oxidación de Fibras <input checked="" type="checkbox"/>	Presentándose solamente en los restos que se conservan del campo del manto, y que se encuentran alrededor de los personajes.
Presencia de Sales <input type="checkbox"/>	
Presencia de Adhesivo <input type="checkbox"/>	
Suciedad <input checked="" type="checkbox"/>	Polvo.
Por objetos corto-punzantes <input type="checkbox"/>	
Otros <input type="checkbox"/>	

Organoléptica de daños



Análisis
<p>Naturaleza de la Fibra: identificación por análisis microscópico:</p> <p>-Campo (soporte): hilos de trama, urdimbre de algodón; pésimo estado de conservación</p> <p>-Bordado: pelo de Camélido en buen estado de conservación.</p>

Tratamientos de conservación realizados	
<p>Registro de Estado de Conservación (Documentación visual)</p> <p>Se adjunta documentación visual en el Informe Técnico de Conservación de la pieza RT 25589.</p>	
<p>Fumigación</p> <p style="text-align: center;">Si <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Fecha:</p> <hr/> <p>Tiempo:</p> <hr/> <p>Producto:</p> <hr/> <p>Motivo:</p> <hr/>
<p>Limpieza:</p> <p>Mecánica: mediante pinzas, brocha suave y aspirado de succión baja con filtro malla tul.</p>	
<p>Nivelación:</p> <p>Nivelación mediante planchado en frío</p>	
<p>Consolidación:</p> <p>Se realizó sujeción estructural –con hilo seda- de cada bordado a soporte de crepelina –previamente teñido de marrón oscuro-, ello para salvaguardar y mantener la cohesión de los hilos conformantes de la pieza que se encontraban en serio riesgo por la casi inexistencia de la base que los mantenía unidos –campo del manto, desaparecido por carbonización-.</p>	

Montaje	N° de Bandeja	Grupo Tipo	Personajes
<p>Almacenaje en caja de conservación: las piezas textiles ya estabilizadas fueron depositadas en una caja diseñada para tal efecto. Las piezas se dispusieron en los ocho niveles en 6 grupos de 3 personajes y 2 de dos bordados.</p>	N1	1	A1, B1, C1
	N2	1	D1, E1, F1
	N3	2	A2, B2
	N4	3	A3 y B3
	N5	4 y 5	A4, B4, A5
	N6	6	A6, B6 y C6
	N7	7 y 8	A7, B7 y A8
	N8	9, 10 y 11	A9, A10, A11
<p>Recomendaciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Monitoreo cada mes para identificar la presencia o no de agentes biológicos de deterioro (considerando las condiciones de depósito del MNAAHP). -Mantener HR bajo el 60% (teniendo en cuenta las condiciones ambientales del MNAAHP) -Mantener T° en torno a los 15°C a 18°C, evitando bruscas fluctuaciones de T°. -Cuidadosa manipulación, ya que las fibras pertenecientes al campo que se conservan se encuentran altamente deterioradas y en proceso de pulverización por carbonización. 			

CAPÍTULO V

TRABAJO DE CONSERVACIÓN RESTAURACIÓN DE UN TEXTIL YCHSMA INCA



Antecedentes generales

Contextualización de la pieza textil RT 35103 perteneciente a la cultura Ychsma Inca.

El objetivo de los antecedentes que a continuación se presentan supone la introducción al contexto cultural de la pieza textil RT 35103, intervenida en el laboratorio de textiles del MNAHP. El objeto es un pequeño paño policromo decorado, cuyo contexto histórico y arqueológico se encuentra parcialmente disturbado, y cuya asignación cultural ha sido determinada por las especialistas del Departamento de textiles del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, designando a la pieza su pertenencia al periodo cultural Ychsma Inca.

De esta forma, seguidamente se expone un documento cuya estructura detalla los antecedentes generales de la cultura Ychsma Inca, ocupación geográfica, contexto histórico y principales tecnologías, todos ellos abordados desde la competencia de esta investigación en particular.

Ocupación: la sociedad Ychsma Inca en el territorio del Distrito de Chorrillos, Morro Solar.

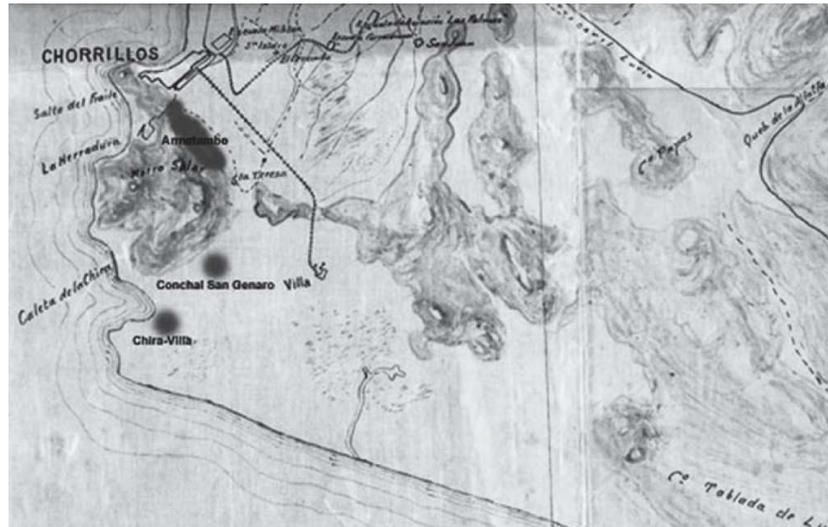


Imagen 120: Plano de ubicación del Morro Solar⁷⁴

La cultura Ychsma dominó el valle del Lurín a finales del Intermedio Reciente, mas la definición de esta supuesta cultura, así como sus características arqueológicas específicas, constituyen aún hoy materia de debate. La conquista de la región por Topa Inca Yupanqui hacia el 1470 marca el comienzo del Horizonte Tardío y Pachacamac - que hasta ese entonces se llamaba Ychsma- pasa a ser integrado al Imperio inca. Esta superposición de dominio territorial, se tradujo teóricamente en la influencia cultural del periodo Ychsma Inca. Este nuevo espacio temporal de contacto tiene como principal registro de emplazamiento lo que hoy conocemos como el sitio arqueológico de Amatambo, ubicado en la margen izquierda del cono deyectivo del río Rímac, asentado en la ladera oriental del promontorio denominado Morro Solar, en lo que hoy se conoce como el distrito de Chorrillos.

⁷⁴ Boletín del instituto francés de estudios andinos. Perú. Volumen 33 (N° 003). 2004, pág 4.

Historia y caracterización del sitio Armatambo

La antigua ciudad de Armatambo hoy se identifica como la zona Arqueológica e Histórica Armatambo-Morro Solar. Históricamente este emplazamiento ha tenido reiteradas ocupaciones de gran importancia; hacia el siglo XV fue la principal sede del curacazgo de Surco. Este curacazgo ocupaba geográficamente las zonas que hoy se conocen como los distritos de Chorrillos, Barranco, Surco, Surquillo y parte de Miraflores. Bajo la supremacía de la ciudad santuario de Pachacamac, esta ciudad se convirtió en uno de los principales centros urbanos de la cultura Ychsma, pueblo que también administró las cuencas bajas de los ríos Rímac y Lurín, las islas San Lorenzo y el litoral próximo donde se encuentra Pachacamac. Una descripción ocupacional de la ciudad de Armatambo es la brindada por Cobo, quien se refiere a la ciudad como un lugar con mucha población, donde las cada de los caciques poseían paredes pintadas, contaba con una Huaca y edificaciones bien conservadas. Adjuntamente menciona una zona residencial para sus gobernantes y otra para la población común, que estaba situada a sus alrededores.

Durante el periodo Ychsma, la construcción de esta ciudad se realizó modificando la topografía del suelo, ello mediante la confección de terrazas para nivelar grandes extensiones de terreno, sobre las cuales se levantaron grandes edificaciones que fueron objeto constante de modificaciones y remodelaciones de tipo arquitectónico a medida que Armatambo cobraba mayor importancia, desde su fundación Ychsma hasta el apogeo incaico. Adjuntamente a la distribución residencial, fue posible distinguir la presencia de algunas pirámides con rampa –PCR-, emplazadas mayormente hacia el lado norte de la ciudad, con una orientación general Este-Oeste. El tamaño de estas estructuras es variable y en la actualidad únicamente subsisten las denominadas Marcavilca y sectores de la Huaca San Pedro.

Datos Contextuales: Pieza Textil RT35103

El paño policromo RT35103 fue encontrado por el Arqueólogo Daniel Guerrero Zevallos en una de las excavaciones del Proyecto Emergencia Armatambo II, específicamente en el sector de Huaca San Pedro, en el recinto 3 capa B, todo ello dentro de las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto Qhapaq Ñan Perú.

Desafortunadamente no es posible acceder a mayor información referente a las características del contexto arqueológico en las que fue encontrado, ya que este se presenta disturbado por la inexistencia de publicaciones de la investigación de esta excavación en particular.



Imagen 121: recintos en el sitio Armatambo⁷⁵.

⁷⁵ Boletín del instituto francés de estudios andinos. Perú. Volumen 33 (N° 003). 2004, pág 4.

Contexto tecnológico textil: tecnologías textiles presentes en el Paño Policromo de la cultura Ychsma Inca.

Como se dijo con anterioridad, no existen muchos datos referidos a las tecnologías manejadas por la Cultura Ychsma, empero sí es bien sabido que la gran mayoría de las culturas tenían conocimientos más o menos profundos de las diversas técnicas textiles prehispánicas. Ya que esta pieza pertenecería a una fase intermedia o de superposición identificada como Ychsma Inca, podemos establecer la transferencia de los conocimientos textiles Incas o viceversa. De esta manera parece pertinente señalar algunas de las tecnologías de tejeduría aplicadas por la cultura Inca; los y las tejedores (as) del imperio confeccionaban tejidos con técnicas de Tapicería, Anudado, Brocado y Cara de Urdimbre entre muchas otras; su utilización estaba determinada por la funcionalidad, uso, materias primas empleadas y región de procedencia.

Para el caso específico de esta pieza, se utilizó una técnica estructural de representación, el Tapiz.

Tradicionalmente en el tapiz los hilos de trama son tejidos de manera discontinua, pues no recorren la estructura de la urdimbre de orillo a orillo. Estas tramas se entretejen por partes de la estructura, en segmentos preestablecidos, formando los diseños de trama que tiene el tapiz. Claramente esta técnica crea una tela cara de trama, ya que sólo los hilos de trama son visibles. La ejecución de esta técnica, realizada en telar, obliga a comprimir hacia abajo con el liso las tramas, obteniendo una coloración ó decoración sólida; e implica tejer cada elemento de trama en ambos sentidos en un área determinada.

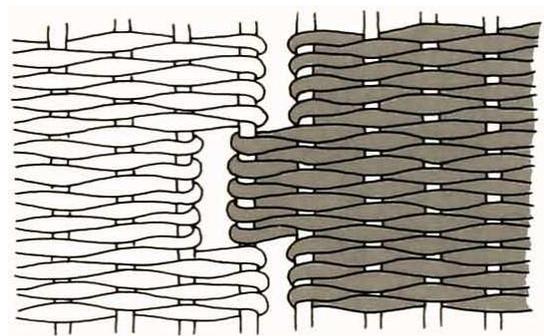


Imagen 122: Ligamento reps de trama con técnica de tapicería⁷⁶.

⁷⁶ MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989, pág 85.

Paño Policromo Ychsma Inca RT35103



Documentación Inicial

El paño policromo RT35103 proveniente de las excavaciones realizadas en el Proyecto de Emergencia Armatambo II presenta escasa información contextual, mas los datos de la excavación y de investigación –generada en el laboratorio de textiles del MNAAHP- permiten efectuar una breve documentación inicial.

Historia del paño policromo RT35103

Entre los años 2002 y 2003 el arqueólogo Daniel Guerrero Zevallos realizó excavaciones en la Huaca San Pedro, del Proyecto Arqueológico de Emergencia Armatambo II, en el marco del Proyecto Qhapaq Ñan, Perú. El objeto textil es una de las piezas provenientes de este sitio -específicamente del Sector 3, capa B-, mas como consta en los registros de RT35103, su contexto se encuentra disturbado.

En base a las ocupaciones humanas que tuvieron lugar en este sitio, la iconografía que presenta y la ubicación en la que fue encontrado, los investigadores asociados al trabajo de contextualización de la pieza la asignaron al periodo cultural Ychsma Inca.

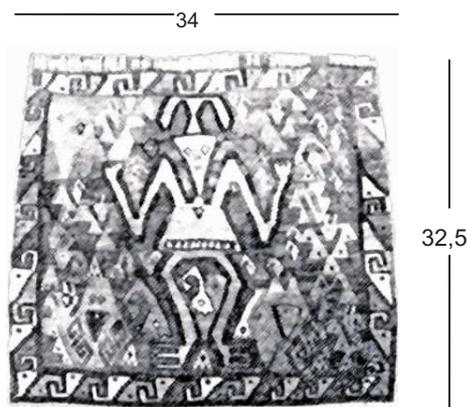
Descripción General

La pieza textil es un paño polícromo de algodón, de formato cuadrangular que presenta un diseño compuesto por un personaje antropomorfo rodeado por elementos de iconografía zoomorfa. El espécimen está constituido por medio de técnicas de representación estructural –tapiz kleyim-, en el que es posible apreciar restos de flecos en su margen superior.

1.-Dimensiones

Urdimbre: 32,5 cm.

Trama: 34 cm.



2.-Diseño

El diseño del paño está conformado por una composición iconográfica integrada por un personaje central antropomorfo, de pie con brazos flexionados hacia arriba y piernas semi-flexionadas; su vestimenta está compuesta por la representación de un unku y tocado en forma de “T”. Alrededor del personaje existen diseños zoomorfos de temática marina, aves y peces. La escena anteriormente descrita se presenta dentro de un panel enmarcado con grecas escalonadas.

4.-Ritmo cromático

Es posible observar en el espécimen un claro patrón cromático en los diversos sectores del diseño. El fondo de la escena se presenta en diversas tonalidades de marrón claro. El personaje central, en tonalidades beige está enmarcado por una gruesa línea marrón oscuro que rodea todo su perímetro; destaca la sobria ornamentación del unku que en la banda inferior presenta diseños triangulares de color blanco sobre fondo marrón claro y bajo su cuello un diseño azul claro. La iconografía zoomorfa se presenta en diversas tonalidades de azul, verde, marrón y blanco. La greca escalonada que enmarca toda la escena sigue dos patrones cromáticos, uno para la mitad superior del paño y otro para la mitad inferior. Para el segmento superior se registra la secuencia marrón-beige-azul, mientras que para el segmento inferior se aprecia la sucesión azul-blanco-marrón-beige.

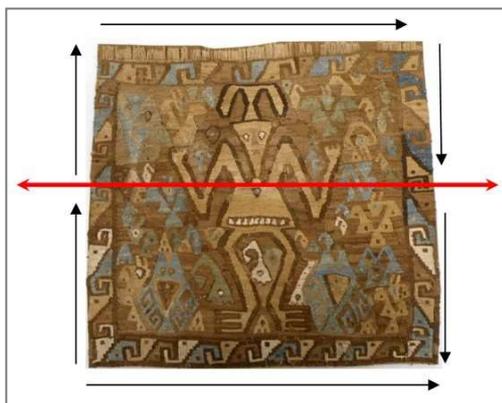


Imagen 123: se grafica el sentido del borde (greca que enmarca la escena) y su división cromática⁷⁷.

5.-Técnicas y materiales utilizados en la elaboración de la pieza

La pieza textil RT35103 fue confeccionada mediante la técnica de tapiz kley. Esta tecnología permite la elaboración estructural del diseño –técnica de representación estructural-, ya que se teje con una secuencia de hilos de diferentes tonalidades previamente establecida, con lo que el ligamento forma cada figura. Destaca la presencia de urdimbres sin tramar en el orillo superior, acompañadas de

⁷⁷ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

vestigios de hilos traspasados por el borde, lo que hace presumible la antigua existencia de flecaduras de terminación (imagen 124).



Imagen 124.

En lo que respecta a los materiales de factura, en este espécimen tanto la trama como la urdimbre fueron hiladas en fibra vegetal, específicamente algodón; para el caso de la urdimbre se utilizó algodón blanco, en las tramas se emplearon hilos de algodón blanco, azul, verde, beige y diversas tonalidades de marrón.

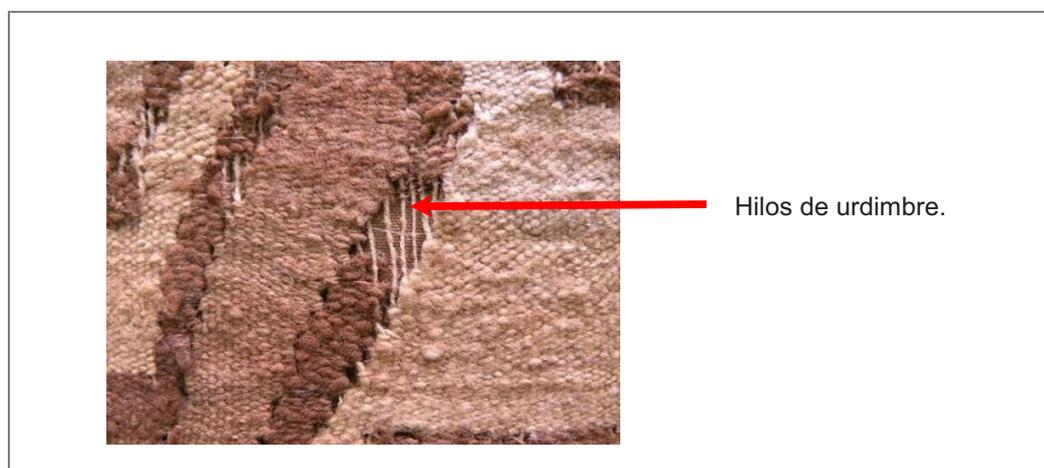


Imagen 125⁷⁸.

⁷⁸ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

Diagnóstico del Estado de Conservación

El paño policromo RT35103 proveniente del sitio arqueológico de Huaca San Pedro, y actualmente custodiado por el laboratorio de textiles del MNAHP se encuentra en un relativo buen estado de conservación, completo –solo presentando pequeñas pérdidas de tejido-, las fibras con las que fue tejido se aprecian estables, mas presenta alteraciones de forma y cohesión estructural.

Seguidamente se procederá a la descripción en detalle de los diversos daños que el objeto presenta.

1.-Deformación del plano

Ya que se trata de un paño confeccionado mediante la técnica de tapiz y que presenta problemas en la cohesión de los segmentos de entramado, es posible apreciar algunos problemas referidos a la alteración del plano.

La superficie de la pieza presenta una apariencia rugosa, ya que las tensiones desiguales ejercidas por los hilos de trama han deformado parcialmente las estructuras que conforman el diseño, produciendo su desacomodo y la consiguiente alteración del plano.

Adjunto a esta problemática, es posible observar una evidente deformación de la cuadratura del objeto, los márgenes presentan leves curvaturas ondeantes y desacomodo de estructuras.



Imagen 126: deformación del plano.

2.-Alteración visual

La alteración visual registrada en este objeto tiene relación con la falta de cohesión entre los elementos estructurales que conforman la iconografía, vale decir, los recorridos parciales que hacen las tramas de diferentes colores a través de las urdimbres, como sucede en la técnica de tapiz, se han separado parcialmente, segmentando por zonas cromáticas la integridad visual del diseño.



Imagen 127.

3.-Intervenciones Anteriores y Material agregado (contemporáneo)

Ya que se trata de una pieza extraída de una excavación relativamente reciente, el objeto textil no presenta intervenciones anteriores contemporáneas ni de época, empero es necesario mencionar que esta pieza textil presenta un tratamiento previo de conservación efectuado por la conservadora del laboratorio de textiles del MNAHP Haydee Grandez Alejos. Este tratamiento consistió en la limpieza superficial y lavado de la pieza.

4.-Suciedad y manchas

Considerando que el paño policromo RT35103 recibió un tratamiento previo de limpieza en seco y lavado, la pieza no presenta suciedad superficial ni manchas.

5.-Daños estructurales

El principal daño estructural presente en la pieza tiene relación con el desacomodo de los segmentos que conforman el diseño del tapiz, esta desconfiguración ha causado la ruptura parcial de algunos hilos de urdimbre y la deformación del plano ya que se ejercieron tensiones desiguales que afectaron el comportamiento unitario de la pieza.

Otra alteración estructural tiene relación con la pérdida de elementos decorativos efectuados con técnicas textiles de terminación. Se presume que en algún momento la pieza estaba decorada con flecos, de los que solo quedan vestigios presentes en el orillo de urdimbre superior.



Imagen 128: organoléptica de daños⁷⁹.

6.-Fragilidad de las fibras

Las fibras que conforman esta pieza se encuentran en excelente estado de conservación, manteniendo sus propiedades físico-mecánicas y químicas, ya que no presentan signos de oxidación, carbonización y manifiestan una buena resistencia mecánica.

⁷⁹ Ilustración: Verónica Menares Veloso.

Análisis crítico

El Instituto Nacional de Cultura ha trabajado desde el año 2001 en una de las principales empresas del estado peruano en torno a la cultura, patrimonio y desarrollo: El Programa Qhapaq Ñan.

Este programa busca poner en valor la red vial inca, reforzar el conocimiento sobre el Tawantinsuyu y rescatar las tradiciones y tecnologías andinas que dan respuestas eficientes a la diversidad ecológica. Ello permitirá otorgar una base de identidad a las localidades situadas en las inmediaciones del camino, convirtiéndolo en un instrumento de promoción de las poblaciones involucradas, es decir, asignándole nuevamente el rol político y cultural que tuvo en su tiempo: unir a distintos pueblos y etnias, en un solo proyecto político intercultural.

El Qhapaq Ñan se concibe a sí mismo como un programa integral que vincula pasado y presente, cultura material e inmaterial; une a poblaciones y países andinos, reúne aspectos sociales, políticos, religiosos, y económicos; busca la conservación, el desarrollo, la investigación y el turismo, refuerza la identidad local, regional y nacional; y da al mundo un elemento más de admiración de la grandeza humana.

Una de las líneas investigativas de este gran proyecto contempla el rescate de los contextos arqueológicos amenazados y por ende de los especímenes provenientes de dichas excavaciones, material que pasa a formar parte de la colección custodiada por el MNAHP. De esta manera y dentro del programa de conservación y puesta en valor de estos objetos surge la necesidad de recuperar algunos especímenes, no solo para su conservación en depósito, sino para su exhibición en las muestras organizadas por el proyecto Qhapaq Ñan.

Tal como se dijo anteriormente, la pieza RT35103 procede de las excavaciones desarrolladas en la Huaca San Pedro, del Proyecto Arqueológico de Emergencia Armatambo II, a su vez enmarcado en el Proyecto Qhapaq Ñan 2003. A principios del

año 2009, este textil fue contemplado para exhibición en la muestra “Historia detrás de la Historia: Qhapaq Ñan, Revalorando Nuestro Pasado”, hecho que determinó su inclusión en el programa de conservación-restauración.

Los criterios de conservación-restauración aplicados en esta pieza fueron establecidos por el equipo del Museo nacional de Arqueología Antropología e Historia del Perú, en concordancia a los requerimientos específicos solicitados, delineando de esta forma los parámetros a seguir:

- 1.-Previamente a cualquier intervención, se realizará una investigación interdisciplinaria cuyos resultados se reflejarán en un informe. En la medida de lo posible el equipo de trabajo estará integrado por científicos, historiadores, arqueólogos y restauradores, quienes trabajarán en conjunto para establecer los criterios y metodología de trabajo a seguir.
- 2.-En la medida de lo posible el principio de mínima intervención será respetado, solo se realizarán los tratamientos estrictamente necesarios, asumiendo la degradación natural del paso del tiempo, rechazando aquellos procedimientos que puedan agredir la integridad del objeto.
- 3.-La consolidación tiene como finalidad la estabilización de la pieza y solo se realizará con productos y métodos que no alteren las propiedades físico-químicas de los materiales constitutivos, procurando no afectar su integridad visual, localizando las intervenciones solo donde sea preciso.
- 4.-La limpieza nunca deberá alterar la materialidad de la pieza, su estructura o su aspecto primitivo. Solo se incurrirá en técnicas de limpieza profunda si el objeto se encuentra en serio riesgo de pérdida.
- 5.-No se recurrirá a la reintegración estructural, solo se permite la Anastilosis sectorizada con fines de recuperación iconográfica cuando existan los elementos estructurales de diseño.

Teniendo en cuenta estos criterios de intervención se desarrolló una propuesta de trabajo que consideró las necesidades museográficas propias de una exhibición sin afectar la integridad y preservación de la pieza, puesto que esta siempre es el primer objetivo de conservación como disciplina.

Propuesta de Trabajo

Considerando los requerimientos específicos solicitados para la pieza textil RT35103 y según lo manifestado en la documentación y diagnóstico de estado de conservación efectuado fue posible elaborar una propuesta de trabajo basada en dichos antecedentes.

Para el caso de esta pieza se plantea la realización de una metodología de trabajo de conservación en cuatro etapas, cuyo objetivo principal es la estabilización estructural y visual de la pieza para ser exhibida en adecuadas condiciones.

A continuación se presentan los lineamientos propuestos.

1.-Registro de Estado de Conservación (Documentación visual)

Como primera medida y anterior al trabajo de intervención se sugiere la realización de un completo registro fotográfico y gráfico del estado de conservación en el que se encuentra la pieza.

2.-Toma de muestras para análisis científicos

Considerando la aparente estabilidad físico-mecánica de los hilos conformantes del tejido, se propone la realización de análisis de fibras por microscopía óptica, ello para confirmar científicamente el estado estructural de las fibras textiles.

3.-Intervención a Nivel de Conservación-Restauración

3.1 Limpieza: Se sugiere realizar una limpieza mecánica superficial general en seco con brocha, ello con la finalidad de eliminar los posibles residuos de polvo que pudiesen permanecer en la pieza.

3.2 Nivelación de Superficie: En consecuencia a la deformación que presenta el plano de esta pieza, se sugiere realizar nivelación de superficie mediante la técnica de planchado en frío; dicha operación facilitará el acomodo de los segmentos desencajados, para de esta manera poder efectuar un mejor tratamiento de consolidación.

3.3 Consolidación: Teniendo en cuenta la falta de cohesión que presentan los elementos estructurales de diseño en la pieza, se considera pertinente realizar un tratamiento de consolidación que fije la pieza a un nuevo soporte a modo de otorgar estabilidad. Este procedimiento permitirá adjuntamente la recuperación en un gran porcentaje de la forma y el diseño original que se muestra levemente disturbado.

Análisis preliminares

Una vez aceptada la propuesta de trabajo por parte de la encargada del laboratorio de textiles Carmen Thays se procedió a la realizar la toma de muestras de fibras del paño policromo RT35103, aquellas necesarias para la realización de análisis de identificación y estado estructural de las mismas.

1.-Análisis Microscópico de fibras

Las fibras extraídas del tejido fueron analizadas con el equipo de microscopía óptica, modelo FEI Quanta 200⁸⁰, en las dependencias del MyAP -Microscopía Electrónica y Aplicaciones en el Perú S.A.C.-, a cargo de la Dra. Gladis Ocharan.

Tal como se puede observar en las imágenes, las fibras se encuentran en excelente estado, pudiéndose apreciar con claridad la estructura en “cinta” característica de la fibra de algodón.

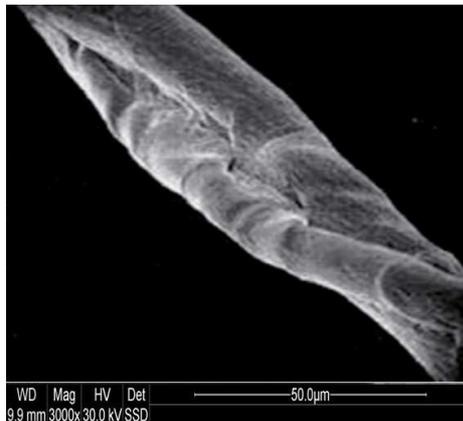


Imagen 129.

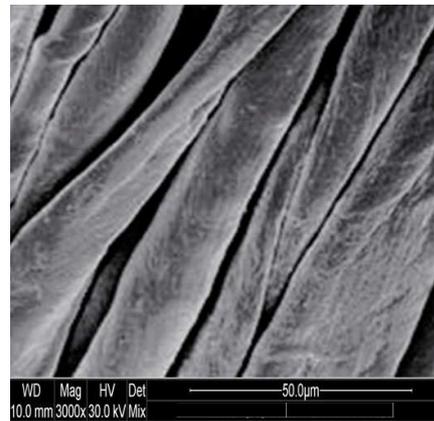


Imagen 130.

⁸⁰ Este equipo genera tres modelos de imágenes, alto vacío, bajo vacío y ESEM, lo que permite ingresar el más amplio rango de muestra en cualquier sistema SEM. Está diseñado para proveer el máximo de datos e imágenes y microanálisis para todos los especímenes, con o sin preparación.

Trabajo de Intervención: informe de conservación-restauración RT35103

Si se tiene en consideración que los requerimientos solicitados por el MNAAHP para esta pieza textil tenían directa relación con su acondicionamiento para exhibición en la muestra “Historia detrás de la historia: Qhapaq Ñan, revalorando nuestro pasado”, se realizó un trabajo de conservación-restauración que procuró otorgar estabilidad y devolver en gran medida la integridad visual alterada.

Es importante señalar que este objeto se encontraba limpio, ya que había recibido un tratamiento de conservación con anterioridad, los primeros auxilios de esta pieza fueron realizados por la conservadora del laboratorio de textiles Haydee Grandez.

Una vez efectuado el registro y documentación visual del estado de conservación en que se encontraba el espécimen, se procedió a la ejecución de los procedimientos presentados en la propuesta de tratamiento para el manto policromo RT35103. A continuación se pasará a la descripción de las operaciones de conservación-restauración realizadas.

- 1.-Limpieza general en seco.
- 2.-Nivelación y cuadratura del tejido.
- 3.-Consolidación sobre nuevo soporte.

Limpieza:

Como se mencionó inicialmente, los tratamientos tendientes a la limpieza profunda de esta pieza textil fueron efectuados con anterioridad a este trabajo de conservación. Teniendo en cuenta este antecedente, solo se limitó a la realización de una limpieza general y superficial en seco con brocha de cerda media, ello con la finalidad de retirar rastros de polvo eventualmente acumulado durante el período en el que la pieza no recibió tratamientos.

Nivelación y cuadratura del tejido:

Los pliegues y curvaturas presentes en la pieza textil fueron corregidos en un alto porcentaje mediante la aplicación de agua destilada –con pulverizador- para facilitar su planchado en frío. Esta ligera hidratación de las fibras incrementó las propiedades de elasticidad y flexibilidad de las fibras durante el tratamiento; primeramente el objeto fue dispuesto sobre una cama de papel secante, para luego mientras se encontraba humedecido, reposicionar los segmentos desplazados. Sobre la pieza ya reestructurada se montó otra capa de papel secante cubierta por una superposición de trozos de vidrio a modo de pesos. A través de este procedimiento se logró nivelar la superficie y cuadrar levemente la estructura.

Consolidación sobre nuevo soporte:

Como se mencionó con anterioridad, la decisión de proceder con la consolidación de la pieza tuvo como objeto la estabilización de los segmentos estructurales del diseño, la nivelación y cuadratura de superficie y el acondicionamiento para su exhibición en sala. Las pequeñas dimensiones del textil y su aceptable estado de conservación permitieron la consolidación completa del paño policromo directamente a un soporte de tela de algodón de una sola pieza.

Esta nueva base de tela libre de ácido fue previamente teñida –por las especialistas del laboratorio de textiles- en un color afín al cromatismo presente en el paño; en este caso se decidió utilizar el color predominante, marrón claro, para hacer más neutral su presencia.

El procedimiento se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. La tela de algodón se tensó sobre un segmento de IntePro® de 40 x 40 cm, arriba de la cual se dispuso el paño RT35103. Este espécimen fue fijado a su nuevo soporte utilizando dos guías – costuras puntada hilván-perpendiculares centrales situadas en los medios horizontal y vertical siguiendo sentido de trama y urdimbre respectivamente.



Imagen 131: paño sobre bastidor provisorio.

2. Ya que los segmentos estructurales que conformaban el diseño se encontraban parcialmente desprendidos, fueron fijados preliminarmente en su posición original utilizando alfileres, ello permitió el encaje de los segmentos para la visualización del diseño y la evaluación de las técnicas de costura a utilizar.



Imagen 132: paño sujeto mediante alfileres.

3. Considerando que el espécimen ya se encontraba parcialmente fijo a la nueva base de tela de algodón y la cantidad de estructuras que presentaban falta de cohesión entre los puntos de contacto era considerable se decidió consolidar la pieza mediante puntadas de couching. Los flecos observados en el objeto textil fueron fijados también con puntada couching.



Imagen 133: trabajo de consolidación.



Imagen 134: flecadura, antes y después de la consolidación mediante couching.



Imagen 135: detalle borde, antes y después de la consolidación mediante couching.



Imagen 136: detalle, antes y después de la consolidación mediante couching.

4. A modo de terminación de la tela de algodón se cosió un dobladillo a ras en los cuatro extremos utilizando puntada en línea recta en forma de zig-zag cruzado. Una vez culminado este procedimiento los bordes se plancharon en frío con pesos de vidrio y plomo.



Imagen 137: proceso costura dobladillo.



Imagen 138: costura dobladillo, zig-zag cruzado.



Imagen 139: proceso de planchado en frío.

Observaciones del Proceso

Los elementos conformantes del paño policromo RT35103 perteneciente a la colección del MNAAHP presentaron un excelente comportamiento frente a los diversos tratamientos de conservación-restauración aplicados.

El buen estado de las fibras de algodón permitió posicionar los elementos estructurales en su lugar original, otorgando de esta forma una mayor integridad visual y una mejor lectura iconográfica, ello sumado a la adición de un elemento de soporte como lo es la tela de algodón contribuyó a la estabilidad estructural y por consiguiente a la restitución de su función como elemento museable y exhibible.



Imagen140.



Imagen 141.

Imágenes 140 y 141: exhibición de la pieza en la exposición “Historia detrás de la historia: Qhapaq Ñan, revalorando nuestro pasado”.

Resultado final

ANTES



DESPUÉS



Ficha de conservación-restauración Textil

Registro	
N° de Registro Textil: RT 35103	N° de Inventario:
Ubicación: Deposito Textiles MNAAHP	Otros Números Asignados:
Fecha de Inicio: 23 de Sep. de 2009	Fecha de Término: 12 de Oct. de 2009
Asignación cultural: Ychsma Inca	Materiales y técnicas de factura y/o decorativas: Tapiz kley m
Conservador/Restaurador: Verónica Menares Veloso	
Breve descripción general:	
<p>Paño policromo de formato cuadrangular perteneciente al sitio de Armatambo II. Presenta diseño con personaje central antropomorfo de pie con brazos flexionados hacia arriba y piernas semi-flexionadas –viste uncu y tocado-. Alrededor del personaje existen diseños zoomorfos marinos. Toda la escena se presenta dentro de un panel enmarcado con grecas escalonadas.</p>	
	

Estado de conservación		
Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
Completo <input type="checkbox"/>	Incompleto <input type="checkbox"/>	Fragmentado <input type="checkbox"/>
Deshilachado <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/>	
Recortado <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/>	
Ataque biológico <input type="checkbox"/>	Presencia de Microorganismos <input type="checkbox"/> Presencia de Insectos <input type="checkbox"/>	
Observaciones: El paño policromo presenta pequeñas pérdidas de tejido, deformación del plano, pérdida de cuadratura y falta de cohesión entre los elementos estructurales que conforman la iconografía –separación de los segmentos que componen el tapiz-		

Daños	Observaciones
Presencia de Insectos <input type="checkbox"/>	
Pres. de Microorganismos <input type="checkbox"/>	
Manchas Orgánicas <input type="checkbox"/>	
Decoloración <input type="checkbox"/>	
Desintegración de Fibras <input type="checkbox"/>	
Oxidación de Fibras <input type="checkbox"/>	
Presencia de Sales <input type="checkbox"/>	
Presencia de Adhesivo <input type="checkbox"/>	
Suciedad <input checked="" type="checkbox"/>	Polvo.
Por objetos corto-punzantes <input type="checkbox"/>	
Otros <input checked="" type="checkbox"/>	Pérdida de cohesión entre los elementos estructurales

Organoléptica de daños



- Desacomodo de segmentos y falta de cohesión.
- Pérdida parcial de flecaduras
- Pérdida total de flecaduras

Análisis
<p>Naturaleza de la Fibra: identificación por análisis microscópico:</p> <p>Tanto los hilos de trama como los de urdimbre están facturados con fibra de algodón; manifiestan buen estado de conservación.</p>

Tratamientos de conservación realizados	
Registro de Estado de Conservación (Documentación visual)	
Se adjunta documentación visual en el Informe Técnico de Conservación de la pieza RT 35103.	
<p>Fumigación</p> <p style="text-align: center;">Si <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Fecha:</p> <hr/> <p>Tiempo:</p> <hr/> <p>Producto:</p> <hr/> <p>Motivo:</p> <hr/>
Limpieza:	
Mecánica: mediante brocha suave.	
Nivelación:	
Nivelación mediante planchado en frío	
Consolidación:	
Se realizó sujeción estructural –con hilo seda- a soporte de crepelina –previamente teñido de marrón claro-, ello para devolver en la medida de lo posible la integridad visual y el contenido iconográfico a la pieza. Para ello se utilizaron puntadas de couching, zig-zag cruzado e hilván.	
Montaje	
Posterior al trabajo de conservación, el textil fue montado sobre soporte rígido forrado con tela de algodón, siguiendo los requerimientos propios de la muestra en la que se exhibiría. Este procedimiento fue efectuado por las conservadoras del departamento textil del MNAHP.	

Recomendaciones Generales:

-Monitoreo cada mes para identificar la presencia o no de agentes biológicos de deterioro (considerando las condiciones de depósito del MNAAHP).

-Mantener HR bajo el 60% (teniendo en cuenta las condiciones ambientales del MNAAHP)

-Mantener T° en torno a los 15°C a 18°C, evitando bruscas fluctuaciones de T°.

-Medición semanal de lux a los que está sometida la pieza durante el periodo que permanezca en exhibición.

Antes	Después
 A photograph of a square textile piece with a complex geometric pattern in brown, blue, and tan. The piece appears aged and somewhat discolored, with some fraying at the edges.	 A photograph of the same textile piece after restoration. The colors are more vibrant and the pattern is clearer. The piece appears cleaner and better preserved.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEGRÍA, L., ALVARADO, I., ESPINOZA, F., MARTÍNEZ, J., NUÑEZ, G. Manejo integral de colecciones en el Museo Histórico Nacional. Santiago, Chile. MHN, DIBAM. 2005, 94 p.
- *All about cotton*. [s.a.]. Fabric reference series. Volume II.
- BLANXART, Daniel. *Materias textiles*. Barcelona, 1954. 606 p.
- Boletín del instituto francés de estudios andinos. [s.a.]. Perú. Volumen 33 (N° 003). 2004.
- BERENQUER, José. Awakhuni, tejiendo la historia andina. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, 2007.
- CANEVA, G., NUGARI, M., SALVADORI, O. La biología en la restauración. España. Nerea, 1994.
- CARRION, Rebeca. Paracas. Lima, Perú. Corporación nacional de turismo, 1949, 59 p.
- DE LAVALLE, J., GONZÁLEZ, J. Arte textil del Perú. Lima, Perú, Industria textil Piura, 1988.
- D'HACOURT, Raoul *Textiles of Ancient Peru and their Techniques*, United States of America, University of Washington Press, 1974.
- EMERY, Irene. *The primary structures of fabrics an illustrated classification*. Washington, D.C. The textile museum, 1966, 339 p.
- FISCHER, Eva. *Urdiendo el tejido social sociedad y producción textil en los Andes bolivianos*. Wien Berlin Münster Lit, 2008. 325 p.

- FRAME, M., ISLA, J., LEÓN, E., PETERS, A., REINDEL, M., THAYS, C. Hilos del pasado, el aporte francés al legado paracas. Lima, Perú. INC, 2007, 153 p.
- Glosario de términos artísticos y museográficos, [s.a.]. Lima, Perú. INC. 2009, 185 p.
- HOCES, M., BRUGNOLI, P. Manual de técnicas textiles andinas, terminaciones. Santiago, Chile. Museo Chileno de Arte Precolombino, CNCA. 2006, 110 p.
- HOCES, M., ROJAS, A. Textiles atacameños: investigación, registro y diagnóstico de las artesanías textiles del loá y el salar de atacama. Santiago, Chile. Fundación minera escondida. 2003.
- HORTA, Helena. Arte textil prehispánico: diseños de los tejidos de la cultura Arica, norte de Chile (1000-1470 d.c), colección estudios regionales y locales. Santiago, Chile, Editorial Universidad Bolivariana, 2005.
- ICC. 13. Textiles y Fibras. En: Notas del ICC. Santiago, Centro Nacional de Conservación y Restauración.
- LANDI, Sheila. *The textile conservator's manual*. 2^a ed. Butterworth-Heinemann, 1998. 340 p. (series in conservation and museology).
- LIRA, María Paz. Análisis científico de fibras arqueológicas. *Conserva*, (6): 47-59, 2002.
- MEDINA, María Ysabel. Informe del tratamiento de conservación del manto 1087 (momia 290, espécimen 16). *Arqueológicas*, (27): 100-111, 2006.
- MEMORIA y Cultura, femenino y masculino en los oficios artesanales por X. Valdés, L. Rebolledo, V. Gavilán, L. Ulloa, A. Willson. Santiago, Chile, CEDEM, 1993. 112 p.
- MINISTERIO de Cultura. Manual para el cuidado de objetos culturales. Colombia, 1998.

- MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Arte Mayor de los Andes. Santiago, Ediciones Banco O'Higgins Museo Chileno de Arte Precolombino, 1989.
- MUSEO Chileno de Arte Precolombino. Chimú, laberintos de un traje sagrado. Santiago de Chile, Museo Chileno de Arte Precolombino, Minera Escondida, 2006.
- TELLO, Julio., MEJÍA Toribio. Paracas II parte, cavernas y necrópolis. Lima, Perú. UNSM, 1979. 502 p.
- ULLOA, Liliana. El arte de tejer en los andes. Arica, Ediciones Universidad de Tarapacá, 2001.

BIBLIOGRAFÍA WEB

- ARRANZ, Isabel. Aproximación a la iconografía y simbolismo en los textiles paracas. [pdf].
<<http://www.raco.cat/index.php/BoletinAmericanista/article/viewfile/98963/146876>> [consulta: 03 de enero de 2010]
- [s.a.]. III. Contrastación de Fibras Textiles de Origen Animal con fines industriales [pdf].
<http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/02_17_36_5._carne_5.pdf> [consulta: 20 de marzo de 2010]
- [s.a.] Geografía. [en línea]
<<http://www.parkswatch.org/parkprofile.php?l=spa&country=per&park=panr&page=phy>> [consulta: 22 de marzo de 2010]
- [s.a.] Cultura Paracas. [en línea]
<<http://www.lahistoriadelperu.com/2010/05/cultura-paracas.html>> [consulta: 01 de abril de 2010]
- MORA, Claudia. El arte de los tejidos andinos. [en línea]
<<http://www.temakel.com/trdtejidos.htm>> [consulta: 01 de abril de 2010]
- [s.a.] Textiles prehispánicos parte 1: Técnicas textiles. [en línea]
<http://www.tiwanakuarqueo.net/13_handicrafts/textiles_tec.html> [consulta: 23 de julio de 2010]
- BORREGO, Pilar. Evolución de los telares y ligamentos a través de la historia. [pdf]. <http://geiic.com/files/Publicaciones/Evolucion_de_telares_y_ligamentos.pdf> [consulta: 14 de mayo de 2010]
- [s.a.] Telares. [en línea] <<http://www.scribd.com/>> [consulta: 03 de mayo de 2010]
- [s.a.] Telares. [en línea] <<http://www.thewoolhouse.cl/telar.htm>> [consulta: 05 de mayo de 2010]

- [s.a.] Textilería Aymara. [en línea]
<http://www.artesantiasdechile.cl/descarga.php?file=textileria_aymara.pdf>
[consulta 03 de febrero de 2010]
- ISLA, Johny, REINDEL, Markus. Una tumba Paracas Temprano en Mollake Chico, valle de Palpa, costa sur del Perú. [pdf].
<[http://www.dainst.org/medien/de/nasca_Zaak_01_06_Isla_Reindel-\(04-06\)-k.pdf](http://www.dainst.org/medien/de/nasca_Zaak_01_06_Isla_Reindel-(04-06)-k.pdf)> [consulta 07 de febrero de 2010]
- CASES C, Bárbara y AGUERO P, Carolina. Textiles teñidos por amarras del Norte Grande de Chile. *Estud. atacam.* [en línea]. 2004, n.27 [citado 2010-07-25], pp. 117-138 . Disponible en:
<http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-10432004002700006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-1043. doi: 10.4067/S0718-10432004002700006.
- [s.a.] Textiles Andinos. [en línea]
<http://www.uc.cl/sw_educ/textilesandinos/html/frames/fr_glosario.html>
[consulta 25 de abril de 2010]
- [s.a.] Project Ychsma Project. [en línea]
<<http://www.ulb.ac.be/philoychsma/sp/presentation.html>> [consulta 15 de abril de 2010]
- [s.a.] Decálogo de la restauración criterios de intervención en bienes muebles. [en línea] < <http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/M0901-02-3-PDF1.pdf> > [consulta 15 de mayo de 2010]
- [s.a.] Textilería de los pueblos lima. [en línea]
<<http://www.mirafloresperu.com/huacapucllana/textiles-cultura-lima.htm>>
[consulta 18 de enero de 2010]

GLOSARIO

Aguja. Filamento de metal u otro material duro, de tamaño relativamente pequeño, generalmente recto, afilado en un extremo y con el otro acabado en un *ojo* o asa para insertar un hilo. Es empleado desde tiempos prehistóricos para tejer, coser y bordar.

Ajorcas. Adorno consistente en un aro grueso de oro, plata u otro metal para llevarlo alrededor de la muñeca, el brazo o el tobillo.

Alcohol Isopropílico. También llamado penelol, 2-propanol, propan-2-ol, es un alcohol incoloro, inflamable, con un olor intenso y muy miscible con el agua. Su fórmula química semi-desarrollada es $\text{H}_3\text{C}-\text{HCOH}-\text{CH}_3$ y es el ejemplo más sencillo de alcohol secundario, donde el carbono del grupo alcohol está unido a otros dos carbonos. Es un isómero del propanol. Su obtención se da por medio de la oxidación del propileno con ácido sulfúrico o por hidrogenación de la acetona.

Algodón. Fibra vegetal natural de gran importancia económica como materia prima para la fabricación de tejidos y prendas de vestir. La generalización de su uso se debe sobre todo a la facilidad con que la fibra se puede trenzar en hilos. La resistencia, la absorbencia y la facilidad con que se lava y se tiñe también contribuyen a que el algodón se preste a la elaboración de géneros textiles muy variados.

Bordado. Técnica decorativa textil que consiste en la ornamentación por medio de hebras textiles, de una superficie flexible. En el decursar de la historia se conocen diversas clases de bordados, caracterizadas por el relieve que presentan o por la materia de que constan o bien por el trazado de las figuras o por las diferencias de puntos que se producen al bordar con la aguja.

Camélido. 1-.adj. y m. De los camélidos o relativo a esta familia de rumiantes. 2.-m. pl. **ZOOL.** Familia de mamíferos rumiantes artiodáctilos del grupo del camello, el dromedario o la llama, adaptados a climas desérticos.

Cardado. Es el resultado de la acción de peinar con fuerza las fibras textiles antes de hilarlas, generalmente con ayuda de un cepillo o peineta.

Carbonizado. 1-.Se denomina carbonizado al resultado del deterioro del textil u otro material orgánico por causa del contacto con el cuerpo en descomposición. Se presenta en forma de mancha color marrón de apariencia “quemada”.2-.Reducir a carbón un cuerpo o material orgánico.

Colorante. 1-.Sustancia capaz de absorber determinadas longitudes de onda de espectro visible. 2-.Los colorantes son sustancias que se fijan en otras sustancias y las dotan de color de manera estable ante factores físicos/químicos como por ejemplo: luz, lavados, agentes oxidantes, etc.

Crepelina. Tejido suelto y fino de organdí de seda 100%. En conservación se utiliza como soporte para los objetos textiles frágiles.

Desenfardelamiento. Desembalaje o apertura de fardos funerarios.

Doble tela. Estos tejidos tienen una urdimbre que se divide en dos planos; cada uno de ellos será enlazado con la misma trama (pasando de un plano a otro), formando así dos planos de tela unidos en sus extremos laterales (orillos). Estos planos tienen ó no la posibilidad de intercambiar sus elementos de urdimbre y trama de manera balanceada (sencillos ó complejos) para crear diseños en ambas caras, diseños que serán idénticos, y de colores invertidos si las tramas tienen dos colores. Las telas, en el caso de ser complejas, tienen la zona comprendida entre ambas recorrida por los hilos que se entrecruzan.

Enjulio. /Enjullo/. /Quelvo/. Cada uno de los dos trozos de madera cilíndricos que, dispuestos transversalmente al tejedor, sostienen y tensan el tejido en un telar.

Espécimen. Ejemplar u objeto de una clase con características bien definidas.

Fardo Funerario. Paquete o envoltorio de forma cónica en el que se halla envuelto el cadáver con objeto de su inhumación.

Fibra. 1.-Unidad de materia con un largo de al menos cien veces su diámetro. 2.- Estructura flexible de larga cadena molecular con una orientación definida y un diámetro de diez a doscientos micrones

Festón. Terminación de orilla o borde lograda por la sucesión densa de puntadas que refuerzan y ornamentan los límites de un textil.

Gasa. Técnica textil en la cual las urdimbres son entrecruzadas y tensadas por la trama. Las gasas no se limitan a la combinación de dos o tres urdimbres sino que logran complejas estructuras entrecruzando varias de ellas, dejando espacios abiertos de diferentes tamaños.

Hilado. 1.-Conversión de una fibra textil en hilo. 2.-Del verbo hilar: tr. Transformar una fibra textil en un hilo continuo cohesionado y manejable.

Hilo. Hebra larga y delgada de un material textil, especialmente la que se usa para coser. La mayoría de las fibras textiles, salvo la seda, no exceden de algunos centímetros de longitud, por lo que es necesario el proceso de hilado.

IntePro ®. Material confeccionado a partir de láminas de polipropileno o polietileno de alta densidad. Resistente los ácidos, álcalis, soluciones salinas, disolventes, alcohol, agua, aceite, grasa y detergente a temperatura ambiente, no es resistente a hidrocarburos aromáticos clorados como el benceno, temperaturas elevadas y a agentes oxidantes fuertes. Químicamente inerte e hidrofóbo.

Lana. Este nombre se aplica a las fibras suaves y rizadas que se obtienen principalmente de la piel de las ovejas domésticas y que se utilizan en la fabricación de textiles. Químicamente, la lana es una fibra de proteína llamada queratina, que se caracteriza por su finura, elasticidad (se puede alargar hasta un 50% de su longitud sin romperse), longitud (aproximadamente entre 35 a 350 mm) y aptitud para el enfieltrado. Estas características se deben a que la

superficie externa de las fibras que la forman está constituida por escamas muy pequeñas, abundantes y puntiagudas que sólo están fijas por su base y encajadas a presión.

Ligamento. Técnicas de entrecruzamiento de los hilos de la urdimbre y la trama. La variedad de ligamentos permite que se logren diferentes texturas y diseños.

Manto. Prenda de vestir masculina de grandes dimensiones que envuelve el cuerpo sobreponiéndose a otras prendas. Por su cualidad de capa externa ha constituido un soporte privilegiado para la transmisión de contenidos simbólicos.

Momia. 1.-Cadáver humano o de animal, que mediante embalsamamiento o por circunstancias naturales, se ha mantenido en aceptable estado de conservación mucho tiempo después de la muerte. 2.-Cadáver desecado por medios naturales o artificiales, que se ha conservado sin corromperse.

Orilla u Orillo. Límites laterales definidos por la trama.

Orvus WA Paste. Detergente sintético pH neutro, aniónico, libre de fósforo y completamente biodegradable. Adjunto a ello se desempeña bien como emulsionante y es un buen humectante y dispersante.

Pelo. Filamento cilíndrico, delgado, de naturaleza córnea, que nace y crece entre los poros de la piel de casi todos los mamíferos.

Piruro. Instrumento que se utiliza junto con el huso para confeccionar hilos de algodón o lana.

Retorsión. Es la torsión de dos o más cabos hilados.

Tapicería - Tramas discontinuas. Técnica de representación estructural lograda por el uso de tramas de distintos colores que hacen recorridos parciales en el ancho del tejido.

Técnicas estructurales. Modos de entrelazar los materiales textiles mediante los cuales se obtienen una gran variedad de superficies tejidas.

Técnica de representación. En la elaboración de un objeto textil está implícito el proyecto estético de lo que se quiere comunicar, lo que plantea la búsqueda de las técnicas más aptas para conseguir las diferenciaciones que permitan discriminar figura y fondo de la superficie textil. Las técnicas de representación se clasifican en: Estructurales, Supraestructurales y por Impregnación.

Técnica de terminación. Entendemos por terminación la parte final, la conclusión del objeto textil, lo que define la separación, la diferenciación entre el objeto y el espacio circundante u otro objeto, y también los modos como se articulan las partes de un objeto textil. Las informaciones contenidas en el espacio interno del tejido se completan en sus orillas y bordes, los que lo separan y relacionan con el mundo exterior.

Tejido. Estructura compuesta de uno o más sistemas de hilados entrelazados entre sí. Cada sistema de entrelazamiento determina una estructura, la que puede resolverse mediante una o más técnicas.

Tela. Estructura laminar flexible, resultante de la unión de hilos o fibras de manera coherente al entrelazarlos o al unirlos por otros medios.

Telar. Aparato construido con madera o metal, que puede ser Artesanal o Industrial. Los telares artesanales se clasifican en tres grandes familias: Bastidores, Verticales y Horizontales. Los telares industriales se clasifican según el tipo de tejido que producen, hay Planos, Jacquard, Circulares, Triaxiales y Raschel.

Teñido. Proceso químico en el que se añade un colorante a los textiles y otros materiales, con el fin de que esta sustancia se convierta en parte del textil y tenga un color diferente al original.

Trama. 1-.Conjunto de hilos paralelos que van dispuestos en sentido transversal en las piezas de un tejido. 2-. Es el o los sistemas de hilados horizontales en relación al tejedor.

Torsión. 1-. Acción y resultado de torcer o torcerse una cosa. 2-. La torsión de un hilo es el número de vueltas que se le da por unidad de longitud. Esta torsión tiene como finalidad principal aumentar la cohesión entre las fibras y conservar de ese modo su posición en esos hilos.

Torzales. 1-.Hilo de varias hebras trenzadas que sirve para coser, bordar o pescar. 2-.*m.* Cordoncillo de seda para coser o bordar. 3-*fig.* Unión de varias cosas que hacen como hebra.

Unku. Túnica corta masculina utilizada por los pueblos originarios de los andes centrales y los andes sur desde épocas prehispánicas.

Urdimbre. Conjunto de hilos paralelos que se colocan en el telar entre los que pasa la trama para formar la tela.

Varilla de Lizos. Varilla auxiliar a la cual se atan todos los hilos, pares o nones de la urdimbre, por medio de un cordel accesorio, manteniendo cada grupo de hilos separado. Al accionar alternadamente la varilla de paso y el lizo, se entrecruzan los hilos de la urdimbre y se abre un espacio –la calada- entre los dos grupos.

Wichuña. Instrumento textil fabricado en hueso y utilizado como apretador.

Yauri. Aguja para terminar los tejidos.

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Anexo

“Patrones de algunas fibras naturales utilizadas en el antiguo Perú: Fibras de origen Animal, Pelos de Camélido”

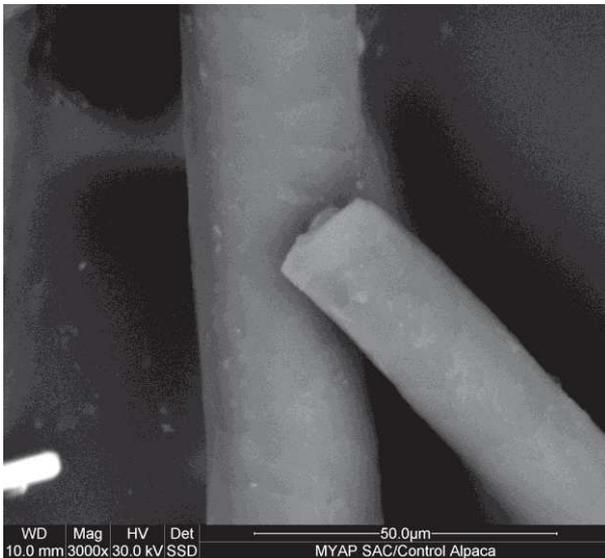
Recopilación:
Verónica Menares Veloso

Imágenes:
Gladys Ocharán, MYAP.

Muestras:
Parque de las Leyendas, departamento de zoología.

2009

PATRÓN ALPACA:



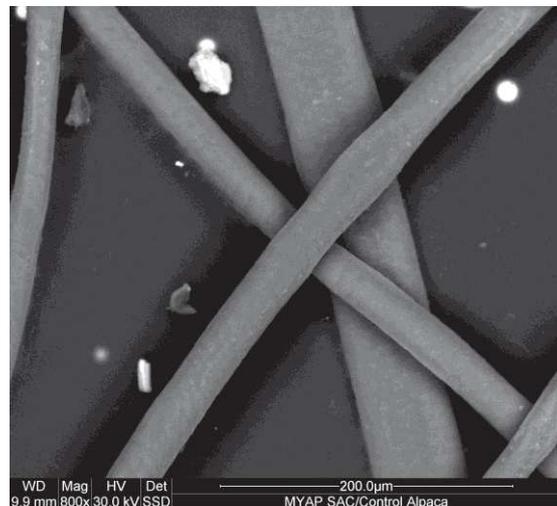
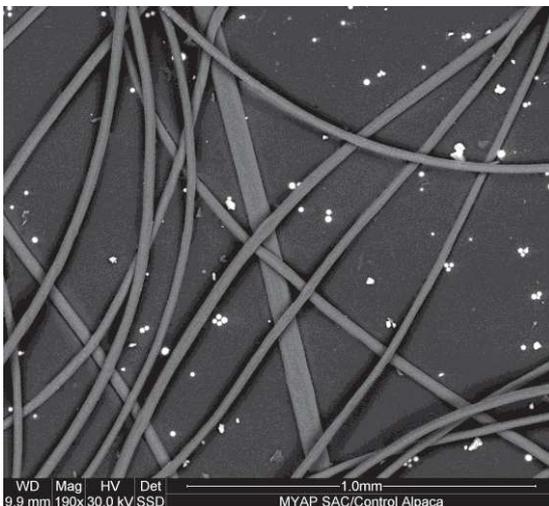
CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA DE ALPACA

La estructura de la fibra de Alpaca es similar a la Lana. Las escamas externas llamadas cutículas, son células duras, planas, que no se unen de forma pareja. Es parcialmente hueca, de 20 a 70 micras en diámetro y se presenta en aproximadamente 22 colores naturales. Es ligera, más fuerte que la lana de oveja y provee excelente aislamiento. Las **alpacas Huacayo** producen fibras suaves, densas y cortas, mientras que el vellón de la rara *suri* es brillante, sedoso y liso.

El pelo de Alpaca es tres veces más fuerte que el de la oveja, y siete veces más caliente, no posee grasa o lanolina.

La fibra fina se encuentra en la parte del lomo y los flancos del animal; mientras que las fibras gruesas se concentran mayormente en la región pectoral, extremidades y cara. El diámetro de la fibra de alpaca oscilará entre 18 y 33 micras, dependiendo a qué parte del cuerpo corresponde y a la edad del animal esquilado. La finura promedio estará en el orden del 26.8 a 27.7 micras (Villarroel J., 1983).

La fibra de alpaca es suave al tacto y tiene un alto poder de higroscopicidad, que le permite absorber la humedad ambiental entre un 10% a 15%, no afectando su aspecto. Otra característica importante de la fibra de alpaca es su capacidad de mantener la temperatura corporal, independientemente de lo que ocurra en el medio ambiente externo; aunque cabe señalar que al elaborarse en tejidos, la fibra tiende a separarse, requiriéndose su combinación con otras fibras naturales como la lana o fibras sintéticas que tienen el efecto contrario.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

El vellón de la alpaca Suri presenta fibras de gran longitud, onduladas, finas, pesadas, brillantes y suaves. En la alpaca Huacaya, las fibras son de menor tamaño, rizadas y de apariencia esponjosa. CONDORENA (1985) registró los siguientes valores:

Variables	Alpaca Huacaya	Alpaca Suri
Peso vellón sucio (kg)	1'2-2'8	1'2-3'2
Largo de la mecha (cm)	8'9-12'6	11'4-16'8

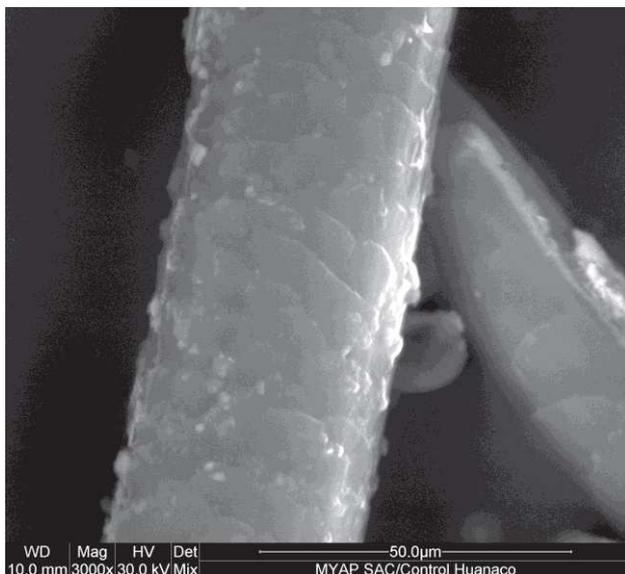
DUGA (1985) registró las siguientes cifras medias:

Variables	Alpaca Huacaya	Alpaca Suri
Rendimiento lavado (%)	68-88	75-90
Largo mecha (cm)	8-20	11-25
Fibras meduladas (%)	20-40	40-100
Diámetro fibras meduladas (%)	1-10	20-35
Fibras mayores de 40 μ		1-30
Resistencia a la tracción	Alta	Alta
Cera (%)	1-5	1-5

En un estudio posterior (SOLÍS HOSPINAL y SIERRA SANTIAGO, 1996) se obtuvieron los siguientes valores medios:

Variables	Alpaca Huacaya		Alpaca Suri	
	Machos	Hembras	Machos	Hembras
Peso vellón (kg)	2'44	2'57	2'68	2'64
Largo mecha (cm)	8'13	9'3	13'8	10'5
Rendimiento lavado (%)	92'6	89'0	93'2	92'6

PATRÓN GUANACO:



CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA DE GUANACO

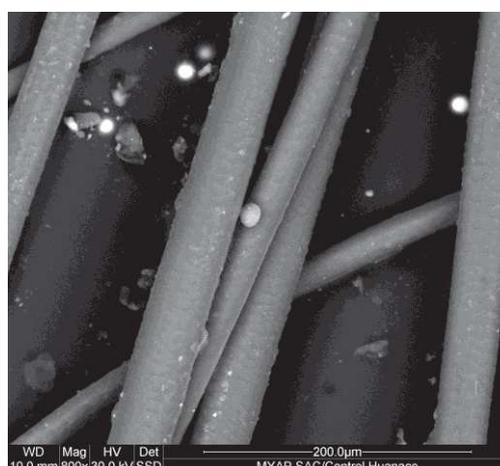
Pese a que la fibra del Guanaco no posee la misma finura que presenta la fibra de vicuña, en otros aspectos es bastante similar, como las variaciones de color marrón, una notable suavidad que habilita su utilización sobre la piel, su baja densidad, que le otorga una liviandad superior que la hace fresca en verano y abrigada en invierno y la presencia de fibras muertas y cerda junto a las fibras valiosas. La fibra del guanaco es de color uniforme (anaranjado bermejo), con una

longitud media de 3,20 cm y una finura que varía entre 12 y 15 micrones, existiendo una buena uniformidad entre diferentes animales, aunque el promedio de diámetros de fibra varía entre animales y grupos etarios, animales jóvenes suelen tener fibras con diámetros hasta 3 µm menos que animales adultos. Presenta grandes similitudes con el pelo de la vicuña, y un colorido natural.

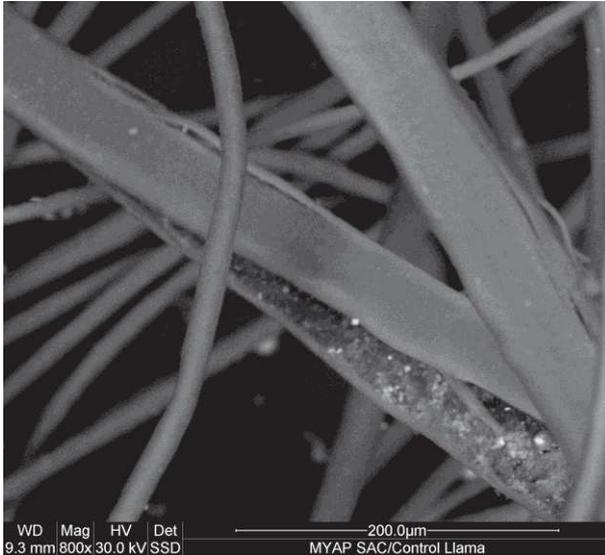
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

El guanaco produce un vellón de 0'25 kg, aumentando a 0'52-1'27 kg cuando se crían en cautividad. UGA (1985) reseña los siguientes valores medios:

- Rendimiento al lavado: 92-95%
- Largo de mecha: 3-4'5 cm
- Fibras meduladas: 10-16%
- Diámetro de las fibras meduladas: 25-35µ
- Cera: 1-2%



PATRÓN LLAMA:



CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA DE LLAMA

La llama produce una fibra muy heterogénea en calidad cuya variación y características físico-mecánicas depende de diferentes factores.

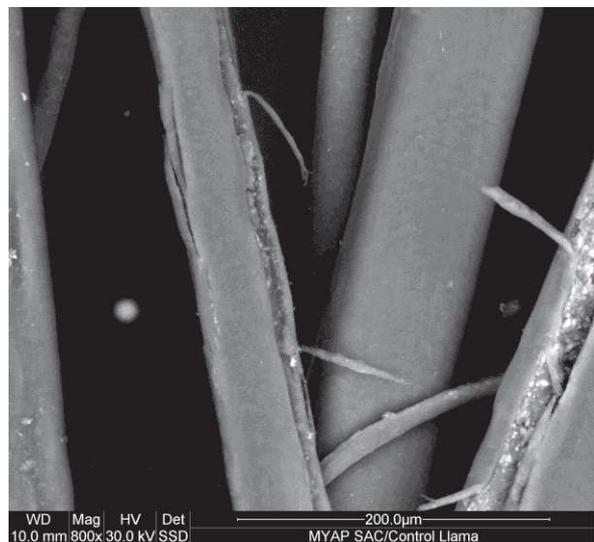
La fibra de los camélidos en general son influenciadas por: edad, sexo, altitud de ecosistema de crianza, calidad de alimentación y genéticos como colores, tipo de fibra, región corporal.

La fibra de llama, tradicionalmente fue considerada de inferior calidad que la de alpaca. Sin embargo, el resultado de investigaciones recientes y gracias a los avances tecnológicos de descordado la fibra de llama es hoy considerada de calidad textil similar a la de alpaca.

Los diámetros de finura oscilan entre 18 μm (micras) y 35 μm . Las fibras más finas (más valiosas) no presentan médula, esto favorece el proceso de teñido. La llama en general produce en promedio un vellón de fibras finas de 20 a 26 micras que puede pesar de 1 a 5 kg.

Las llamas seleccionadas con alimentación adecuada producen en promedio 2,5-3 kilos de fibra por año, con un rendimiento al lavado de más del 90 %. Si la esquila se realiza con frecuencia anual y el promedio de rendimiento general del hato por animal es de 2-3 kg.

El color clásico es marrón claro y oscuro y con mezclas, pudiendo encontrarse animales claros (blanco crema) y negros.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/02_17_36_5._carne_5.pdf

http://www.diariomardeajo.com.ar/la_llama.htm

FUENTES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

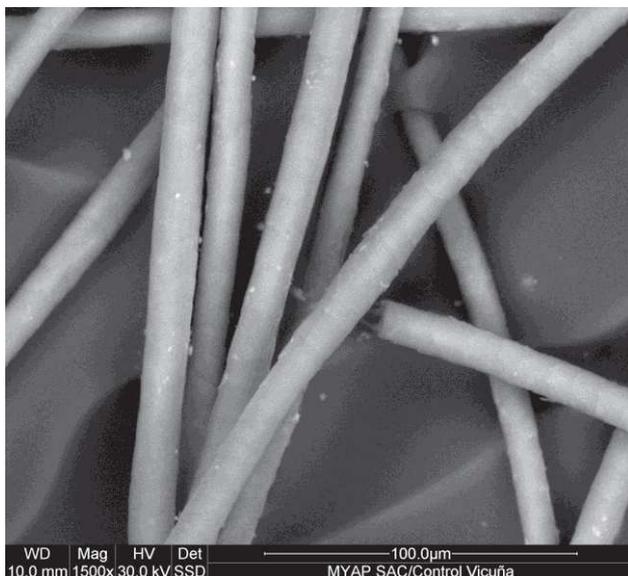
El vellón de las llamas lanudas posee gran cantidad de fibras de finura regular y buena longitud. El peso medio del vellón es de 1'07-1'43 kg., oscilando entre 1'13 kg. en los animales jóvenes a 1'52 kg. en los viejos; cuando la esquila es bianual, el peso asciende a 2'8-3'2 kg.

La fibra de llama crece 7'4 cm./año, y las fibras presentes se reparten en no meduladas y heterotípicas (54%), meduladas (42%) y kemp (4%).

En un estudio llevado a cabo por DUGA (1985), se registran los siguientes valores:

Largo de mecha:	6-12 cm.
Rendimiento al lavado:	85-95%
Fibras meduladas:	10-95%
Diámetro de las fibras meduladas:	30-50 μ
Fibras mayores de 40 μ	
Resistencia a la tracción:	alta
Cera:	0'8-2'5%

PATRÓN VICUÑA:



CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA DE VICUÑA

La característica más importante de esta especie es que la fibra -o el vellón que se extrae mediante la esquila- es extremadamente uniforme. Entre las características más importantes de la fibra de vicuña se encuentran:

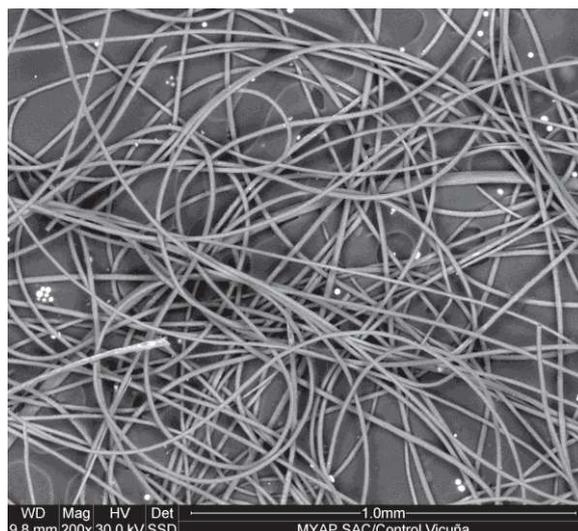
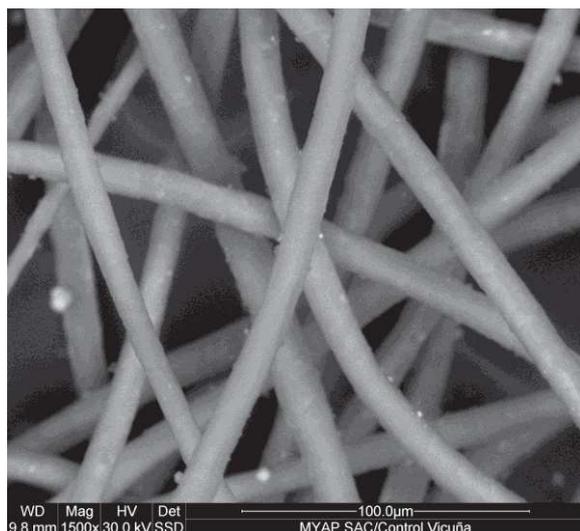
-la composición química está basada en los cuatro elementos básicos como el CHON, y algunos aminoácidos que forman la queratina.

-estructuralmente se puede diferenciar tres capas; la cutícula, corteza y medula.

Presentando una densidad folicular de 78.65 folículos por milímetro cuadrado de piel, con un diámetro de fibra de 13 a 14 micras.

-posee rendimiento al lavado en torno al 87%, y con un peso a la esquila de 200 a 250 gr por vicuña esquilada.

-es un pelo largo, de entre 2 a 4 cm y hasta 10 cm, aunque en algunos mechones alcanza los 15 cm (dependiendo de la zona de la que fue extraído); y finísimo, de color canela, algo leonado, menos en el pecho y vientre, que es blanco; muy resistente a la tracción. Admite todo tipo de tintes y se emplea en prendas exteriores de abrigo. La vicuña tiene menos pelo que la alpaca; pero de los tres camélidos americanos es el más apreciado y su población ha disminuido tanto que necesita protección internacional.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

La vicuña ha sido objeto de diversos estudios. Sobre animales en libertad, el vellón pesa 0'2-0'3 kg y la fibra tiene un grosor de 6-10 μ . Con animales en semicautividad, BUSTINZA y REBUFFI (1995), en machos de primera esquila, y REBUFFI y AMENDOLARA (1996), en capones de primera esquila, y REBUFFI (1998) en hembras, ofrecen los siguientes valores:

Variables	Machos	Capones	Hembras
Diámetro medio de la fibra μ	13'9	14'32	13'6
Diámetro fibras meduladas		25'6	
Fibras mayores de 30 μ (%)	0'92	0'86	0'98
Fibras meduladas (%)		7'7	10
Fibras comunes (%)		92'3	90
Rendimiento al lavado (%)	85'85	87'03	86'8
Largo de mecha (cm)	4'25	4'52	4'15
Peso vellón sucio (kg)	0'191	0'264	0'217
Peso de garras y barriga (kg)	0'110	0'135	0'160
Peso vellón sucio total (kg)	0'303	0'399	0'377
Peso vellón limpio (kg)		0'230	0'188
Resistencia a la tracción (N/K)		84'2	29'2