

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ESCUDOS Y CUADROS DE PROTECCIÓN TICUNA PARA EL MUSEO ETNOGRÁFICO DE LETICIA

Por: Adriana Cristina Escobar Toro

Conservadora y restauradora de bienes muebles.
Museo del Oro, Banco de la República.

Palabras clave: conservación,
restauración, yanchamas, ticunas,
Museo Etnográfico

Key words: conservation,
restoration, yanchama, Ticuna,
Ethnographic Museum

Resumen: Este artículo presenta el proceso de conservación y restauración de escudos y cuadros de protección ticuna, pinturas sobre cortezas vegetales conocidas como yanchamas, que hacen parte de la Colección Etnográfica que preserva el Museo del Oro y se encuentran en la exposición permanente del Museo Etnográfico del Banco de la República en Leticia (Amazonas).

Abstract: This article presents the conservation and restoration process of Ticuna shields and protection pictures, paintings on vegetable barks known as yanchamas, which are part of the Ethnographic Collection that preserves the Gold Museum and are in the permanent exhibition of the Banco de la República Ethnographic Museum in Leticia (Amazonas).

Gran parte de la colección etnográfica a cargo del Museo del Oro llegó en comodato hacia 1988 gracias a la orden de los hermanos capuchinos, quienes durante más de veinte años agruparon objetos como máscaras, vestidos, tocados, escudos y cuadros de protección, entre otros, usados por distintas comunidades de la región amazónica. En 1988 el Banco de la República inauguró en la ciudad de Leticia el Museo Etnográfico, para contribuir en la divulgación de las culturas indígenas contemporáneas. En 2008, la colección etnográfica fue entregada como donación definitiva al Banco, y en 2013 el Museo Etnográfico actualizó sus contenidos y amplió los temas de la exhibición con una museografía renovada.

Debido a esta renovación fue necesario realizar procesos de conservación y restauración de varias piezas de la colección, con especial énfasis en vestidos, máscaras, escudos de protección (*nachines*¹) y cuadros de protección (*ngawüchamü*²), objetos de gran importancia dentro de las celebraciones de la comunidad ticuna, en particular la ceremonia de la pelazón (*yüü*):

Es un ritual de iniciación para las muchachas púberes, cuya entrada a la vida adulta debe ser protegida contra toda mala influencia. Se cree que a partir de la primera menstruación la muchacha y la sociedad entran en un periodo particularmente peligroso. En esta ceremonia no solo saludan y reciben a la señorita como una nueva mujer en la sociedad, sino que también es un espacio de renovación y purificación en el que se recuerda el origen, dando sentido al tiempo, al espacio territorial y a la vida. (Angarita, Vento, José y Manduca, 2008:279)

1. “*Nachines*: Escudos que simbolizan poder y capacidad de mantener el equilibrio de renovación de la naturaleza” (Vento y Santos, 2013).

2. “*Ngawüchamü*: Cuadros escudo que representan los dueños de la selva o de los distintos ecosistemas. Representan animales, aves, peces, insectos, ranas, serpientes, entre otros” (Vento y Santos, 2013).

La restauración de las yanchamas fue encomendada al equipo interno de restauración del Museo del Oro en Bogotá, que por primera vez enfrentaba ese reto.

Durante la celebración,

la iniciada se sienta sobre los nachines que forman un escudo para protegerla de los peligros inherentes a su estado de transición. Estos nachines o escudos son tejidos en yanchama. Su forma circular simboliza la envoltura o el encerramiento por el cual atraviesa la mujer en el momento de su paso de joven a adulta. (Museo Etnográfico del Banco de la República, 2015)

La restauración de las yanchamas fue encomendada al equipo interno de restauración del Museo del Oro en Bogotá, que por primera vez enfrentaba ese reto. El equipo puso en marcha una investigación y una serie de procesos encaminados a la conservación y restauración de las piezas para su exhibición.

Elaboración de los escudos y cuadros de protección

La elaboración de la yanchama es una labor que aún se conserva dentro de las tradiciones de las etnias ticuna y la gente de centro. La materia prima proviene de la selva amazónica: la corteza interna del árbol de oje (*Ficus insipida*). Esta actividad es realizada por miembros de la comunidad, quienes cortan solo lo necesario del tronco para la obtención de la fibra, de acuerdo con el tamaño deseado.

Una vez cortado el tronco, se retira la primera capa de la corteza raspándola con cuidado, para no estropear el interior. Luego se procede a golpearla suavemente con macetas redondeadas, con el fin de no maltratar la corteza interior y ni cortar sus fibras. Este procedimiento toma por lo menos dos horas, hasta que la primera capa empieza a desprenderse completamente de la corteza interior. Se la sumerge en agua, para evitar que se reseque demasiado, y se continúa golpeando. Cuando la

Cuando la primera capa por fin se desprende, se sigue macerando y limpiando con ayuda del agua y las macetas hasta obtener una tela no tejida, con la flexibilidad y el tamaño deseados. Sobre ella se dibujan representaciones de animales y figuras geométricas con pigmentos extraídos de plantas del entorno.

primera capa por fin se desprende, se sigue macerando y limpiando con ayuda del agua y las macetas hasta obtener una tela no tejida³, con la flexibilidad y el tamaño deseados. Sobre ella se dibujan representaciones de animales y figuras geométricas con pigmentos extraídos de plantas del entorno.

En los cinco escudos de protección intervenidos en el Museo del Oro están representados aves, peces, insectos, ranas, serpientes, monos, tigres, entre otros animales, algunos de los cuales están enmarcados en una circunferencia que representa el borde del universo y se encuentran en el camino de la danta (la vía láctea). Los colores empleados son morado, obtenido de hojas de canyiru; amarillo, de azafrán (*Crocus sativus*), y verde, de hojas de platanillo o heliconias (*Heliconiaceae*) (Vento y Santos, 2013).



Fig. 1. Árbol de ojé.

Foto: Miroslav Horák en Flickr.

3. Una tela no tejida (*nonwoven fabric*) es un tipo de textil que se obtiene al formar una red con fibras unidas por procedimientos mecánicos, térmicos o químicos, sin que sea necesario convertirlas en hilo (Udale, 2008).

El tejido de yanchama con el que están elaborados los escudos y cuadros proviene directamente de la corteza del árbol de ojé, materia orgánica con un alto porcentaje de celulosa y lignina. Esta última tiene un peso determinante en el estado de conservación.

Estado de conservación

Como lo mencioné, el tejido de yanchama con el que están elaborados los escudos y cuadros proviene directamente de la corteza del árbol de ojé, materia orgánica con un alto porcentaje de celulosa⁴ y lignina⁵. Esta última tiene un peso determinante en el estado de conservación, debido a que, al entrar en contacto con el oxígeno, produce una reacción de óxido-reducción, que le da un alto grado de acidez. Este se manifiesta en friabilidad⁶ y endurecimiento del tejido, lo que afecta su flexibilidad y resistencia mecánica y lo convierte en un soporte rígido, con poca resistencia a la tensión, las deformaciones y los cambios de color.

Las piezas se encontraban unidas a tablas de trípex, sujetas con grapas metálicas y expuestas en la intemperie. Esto ocasionó pliegues marcados en los bordes (**figura 4c**), faltantes de soporte (**figura 4b**), manchas de humedad (**figura 5a**), manchas de óxido (**figura 5b**), faltantes de menor dimensión, suciedad acumulada entre las fibras de tejido, restos de material orgánico –insectos– (**figura 5d**) y pulverulencia de los pigmentos, especialmente del amarillo, que mostraba poca fijación y se desprendía fácilmente.

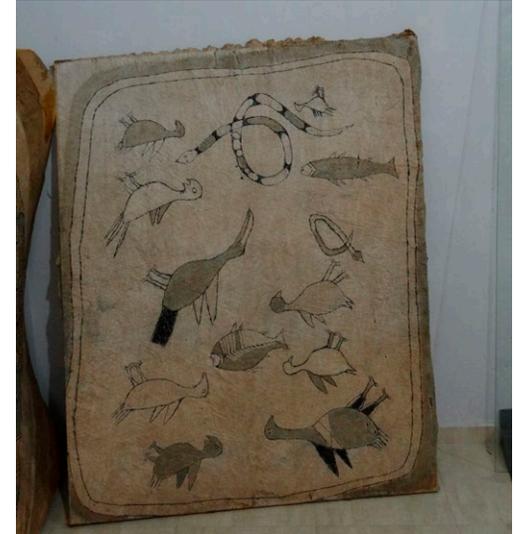
4. La celulosa, principal componente de las paredes celulares de los árboles y otras plantas, es una fibra vegetal similar en el microscopio a un cabello humano, cuya longitud y espesor varían según el tipo de planta. Las fibras de algodón, por ejemplo, tienen una longitud de 20-25 mm; las de pino, 2-3 mm, y las de eucalipto, 0,6-0,8 mm. De igual manera, el contenido de celulosa varía según el tipo de planta. (Badui Dergal, 2006:78-80).

5. La lignina es uno de los biopolímeros más abundantes en las plantas. Junto con la celulosa y la hemicelulosa, conforma la pared celular, en una disposición regulada a nivel nanoestructural que da como resultado redes de lignina e hidratos de carbono. La distribución de los tres componentes en esas redes varía según el tipo de planta. En la madera, los rangos más comúnmente encontrados son: celulosa: 38-50%, hemicelulosa: 23-32% y lignina: 15-25% (Southeastern Partnership for Integrated Biomass Supply Systems, 2007).

6. La friabilidad es la condición que permite que un material se rompa al ser doblado o plegado. Cuando las cadenas de celulosa no pueden mantenerse unidas, hay una tendencia al resquebrajamiento o desmoronamiento (Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias, s. f.)

Figs. 2a y 2b. Estado inicial.

Figs. 3. Estado inicial del reverso de las piezas. (c) Escudo unido a tabla de tríplex. Fotos: Ángela Pesantez y María de la Paz Gómez.



2a.

2b.



3a.



3b.



3c.



a.



b.

Fig. 4a. Detalle. Escudo unido con grapa metálica.

Fig. 4b. Detalle. Faltantes de soporte.

Fig. 4c. Detalle. Pliegues en bordes por el bastidor.
Fotos: Adriana Escobar.



c.

Fig. 5a. Manchas de humedad.



Fig. 5b. Faltante y manchas de óxido por grapas metálicas.



Fig. 5c. Suciedad acumulada.



Fig. 5d. Restos de material orgánico. Fotos: Adriana Escobar.



Conocer el origen de los materiales constitutivos de las piezas y su técnica de elaboración fue el punto de partida para plantear cómo y con qué materiales debían llevarse a cabo los procesos de intervención con miras al objetivo propuesto.

Propuesta de intervención

De acuerdo con el estado de conservación de los escudos y cuadros, la intervención tuvo como prioridad recuperar las propiedades de flexibilidad, elasticidad, resistencia mecánica y resistencia química para garantizar mayor permanencia del material y de la técnica decorativa (Brandi, 1990), y a la vez permitir el nuevo sistema de montaje. Las decisiones tomadas están fundamentadas en la teoría de la restauración, la conservación y restauración del patrimonio y su conservación preventiva (ver Fernández, 1996; Gettens y Stout, 1966).

Conocer el origen de los materiales constitutivos de las piezas y su técnica de elaboración fue el punto de partida para plantear cómo y con qué materiales debían llevarse a cabo los procesos de intervención con miras al objetivo propuesto (Serrano, s. f.). Se seleccionaron materiales usados para la restauración de papel y de pintura de caballete, pues si bien se trata de soportes diferentes, su materia prima es la misma: fibras vegetales con alto contenido de celulosa y lignina, como la yanchama.

Dado que los escudos y cuadros serían exhibidos nuevamente en el Museo Etnográfico de Leticia (ver Shell, 1992), era necesario volver a montarlos en bastidores. Para ello, se decidió hacer un entelado flotante. Se trata de un proceso de conservación empleado en la pintura de caballete, mediante el cual el lienzo original se apoya sobre una tela nueva con la adición de bandas perimetrales. Las bandas y la tela se sujetan a un bastidor nuevo, manteniéndose unidas por contacto, sin la presencia de adhesivos (Sánchez Barriga en Malesan, 2008). Esto permite que la tela nueva brinde soporte y amortiguación al tejido original, ofrezca resistencia a los golpes y aisle humedades, hongos y/o bacterias. Así, en caso de deformaciones, desgarros u otras modificaciones, el soporte original (la yanchama) podrá ser corregido para retomar su estado inicial. Como no hay adhesivo entre ese soporte y el entelado, será fácil separarlos.

Antes de iniciar el tratamiento se tomaron pruebas de pH⁷ por contacto con tiras medidoras Merck® para determinar el grado de acidez del soporte; el resultado fue un rango entre 3,5 y 4,5, con 3,5 como el valor más frecuente. También se llevaron a cabo pruebas de solubilidad de los pigmentos de la técnica decorativa; estas fueron positivas para todos los pigmentos, con mayor nivel de desprendimiento en los amarillos; el más estable fue el marrón.

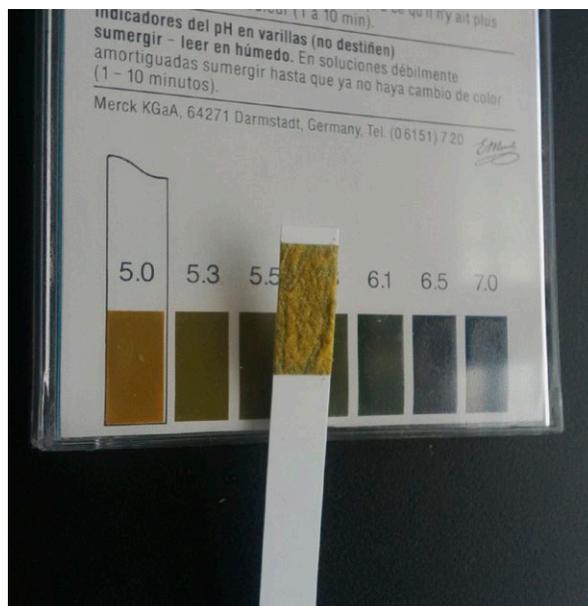


Fig. 6. Pruebas de pH.
Foto: Adriana Escobar.

7. El pH (potencial hidrógeno) es un parámetro muy usado en química para medir el grado de acidez o alcalinidad de una sustancia o material, el cual tiene enorme importancia en muchos procesos químicos y biológicos. La escala del pH va desde 0 hasta 14: los valores menores a 7 indican acidez, los mayores a 7, el de alcalinidad o basicidad, y el 7 se considera neutro. Es un factor clave para que muchas reacciones se produzcan o no. Por ejemplo, nuestra sangre tiene un pH entre 7,35 y 7,45, fuera de ese rango están comprometidas nuestras funciones vitales. Asimismo, en los alimentos, el pH es un marcador de su buen o mal estado. (Ácido y base, s. f.)



Fig. 7. Fijación y consolidación de pigmentos.

Foto: Clark M. Rodríguez.

Tratamiento

Fijación y consolidación de pigmentos

Una vez practicadas las pruebas de solubilidad en los pigmentos, estos se fijaron con carboximetilcelulosa⁸ al 30% en agua/alcohol 50:50, con pincel, pasando puntualmente en todas las figuras decorativas de las piezas. En los pigmentos de color amarillo fue necesario pasar dos veces el pincel para asegurar la fijación y consolidación.

Limpieza de soporte

Fijados los pigmentos de la técnica decorativa, se procedió a limpiar el soporte, inicialmente en seco, con bisturí y cepillo de cerda media para retirar concreciones de óxido –producto de las grapas metálicas– y restos de microorganismos insertados entre las fibras. Luego se aplicó por aspersión, directamente sobre el soporte, una mezcla de jabón líquido Vulpex®⁹, alcohol y agua en una proporción de 30:35:35, para la limpieza en húmedo. Esta solución se activa con brocha de cerda suave. La suciedad acumulada fue removida con paño de fibra poliéster/algodón; esto disminuyó

8. Según Badui (2006), la carboximetilcelulosa es un polímero de naturaleza semisintética derivado de la celulosa. Esta se modifica químicamente para obtener productos más inertes, de diferente solubilidad o con mayor resistencia mecánica, que suelen ser menos sensibles a la acción de los microorganismos y tienen excelentes cualidades de estabilidad y aplicación. Los éteres de la celulosa (etilcelulosa, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroximetilcelulosa, etc.) se emplean en la restauración de papel, como adhesivos para la protección de seda, en técnicas acuosas como los temples, en pintura mural y de caballete, como consolidantes, como aglutinantes de pigmentos y como espesantes de otros adhesivos acuosos. Son compuestos de carácter no iónico solubles en agua y alcoholes simples, y algunos, en disolventes orgánicos.

9. Limpiador no ácido de aplicación universal y completamente benigno, fabricado por la firma Picreator de Londres. Limpia profundamente, penetrando en las grietas más finas, y es neutralizable con agua. Se utiliza para la limpieza segura de textiles, pieles, muebles, metales, óleos, piedra y mármol.

gran parte de las manchas de humedad y la acumulación irregular de lignina en la superficie. El proceso recuperó parte del color original del tejido, resaltó los colores de la técnica decorativa y dejó mucho más homogéneo el color de la fibra de las yanchamas.

Fig. 8. Limpieza en seco con bisturí.
Foto: Clark M. Rodríguez.



8.

Fig. 9a. Aplicación de la mezcla de jabón Vulpex, agua y alcohol.
Foto: Adriana Escobar.



9a.

Fig. 9b. Restos de suciedad acumulada.
Foto: Clark M. Rodríguez.



9b.



Fig. 10. Absorción mediante planchado con vapor. Foto: Laura Jiménez.

Hidratación de soporte y recuperación de plano (fase I)

Para la rehidratación del tejido se utilizó carboximetilcelulosa al 15% en agua/alcohol 50:50, aplicada por aspersión sobre toda la superficie. Se reforzó la absorción con una plancha de vapor a temperatura controlada de 120 °C, usando liencillo de algodón para evitar el contacto directo de la plancha con la yanchama. Gracias a la acción del vapor, el calor y la carboximetilcelulosa, el tejido recuperó flexibilidad y resistencia mecánica. Este procedimiento también ayudó a la recuperación de plano del soporte.

Unión de bandas perimetrales y recuperación de plano (fase II)

Antes de poner las bandas de tensión al soporte, se practicaron pruebas de resistencia mecánica para seleccionar el adhesivo y las telas más convenientes. Las pruebas de resistencia mecánica se llevaron a cabo con tejidos de yanchama de diferente nivel de acabado. Tradicionalmente se han empleado lonas o linos de diferentes calibres para las bandas de tensión en la pintura de caballete, pero este tipo de telas presentan un acabado liso y homogéneo que no permite el buen agarre del tejido de yanchama a la banda, por lo que tiende a desprenderse. Otra opción era buscar una tela con buena resistencia y con un acabado no tan homogéneo como las anteriores. Se decidió utilizar yute natural de trama cerrada, cuyo acabado texturado brindaría buena resistencia entre la unión del tejido y la banda. Además, su color, similar al de la yanchama, solucionaría los faltantes del soporte y evitaría contrastes entre los escudos y los bordes que se verían al momento del nuevo montaje.

Primero se hicieron pruebas con metilcelulosa en concentraciones entre 20% y 80% en agua. Ninguna alcanzó la resistencia mecánica suficiente para la sujeción del tejido de yanchama a la tela de la banda perimetral, especialmente en las piezas que aún presentaban trozos de corteza gruesa en su tejido, por lo cual no se lograría la fijación necesaria.

Después se hicieron pruebas con alcohol polivinílico¹⁰ al 30% en agua. Aunque ofrecía buena adhesión, en algunas zonas no fijaba y se desprendía; debido a esto, se elevó la concentración hasta encontrar la más adecuada para fijar todos los niveles del tejido. El resultado óptimo se obtuvo con una proporción del 65% en agua/alcohol 60:40.

Se dio inicio a la unión de las bandas cortándolas a 30 cm del borde al interior del soporte y 40 cm del borde al exterior, que sería la tela que serviría para tensar al bastidor. La tela de la banda fue desflecada en el borde en contacto con el tejido, 2 cm aproximadamente, y el adhesivo se dispuso después (**figuras 11a y 11b**). Su acción se reforzó con calor, usando la plancha (en vez de rodillo, como se hace tradicionalmente en la pintura de caballete) con liencillo como interface, y así con cada una de las bandas perimetrales. Por último, se emplearon tablas de triplex para ejercer un peso uniforme, con el fin de devolver el plano al soporte. Una vez adherida la banda a la yanchama, se emplearon dos capas de entretela, una arriba y otra abajo, por ambos lados, para ayudar a sacar la humedad del adhesivo y conseguir un secado más rápido.

Adicionalmente, se restituyeron los faltantes con la tela de yute. Esta se adhirió con alcohol polivinílico por el reverso, se desflecaron los bordes y sobre los puntos de restitución se asentó con peso puntual.

10. Según Badui (2006), el alcohol polivinílico es una resina sintética termoplástica del grupo vinílico, derivada por hidrólisis de los acetatos de polivinilo. Según sean parcial o totalmente hidrolizados llevarán una numeración y de ello dependerá el grado de solubilidad de la resina en agua, pero también la cantidad del contenido de grupos residuales de acetato. Se utiliza en restauración de textiles y en arqueología, y como consolidante de capas pictóricas o adhesivos, según su concentración.

Fig. 11a. Aplicación de adhesivo para unión de banda.
Foto: Clark M. Rodríguez.



Fig. 11b. Unión de banda perimetral.
Foto: Clark M. Rodríguez.



Fig. 11c. Refuerzo del adhesivo por calor y peso puntual.
Foto: Clark M. Rodríguez.



Fig. 11d. Recuperación de plano generalizado.
Foto: Laura Jiménez.



Entelado flotante

Se emplearon bastidores de aluminio y madera con sistema de ajuste en cada una de sus uniones, y tela madreseiva, sobre la cual se inició el nuevo tensado del soporte con grapas inoxidable a 3 cm de distancia entre sí. La madreseiva da apoyo, amortiguación y sostén ante golpes y manipulaciones que puedan deteriorar la superficie. También sirve como aislante de humedades y, en consecuencia, de hongos y bacterias. El uso de esta tela responde a criterios de mínima intervención, teniendo en cuenta las características del tejido de yanchama, y a sus propiedades, como resistencia a la tensión, elasticidad y flexibilidad.

Figs. 12a y 12b. Disposición de escudo sobre el nuevo bastidor.
Fotos: Clark M. Rodríguez.



a.



b.

Las deformaciones presentadas anteriormente en el tejido de los escudos derivan de las condiciones en las que estaban exhibidos. Este deterioro puede ser evitado con medidas preventivas, como el uso de este tipo de entelado sin adhesivo. Así se previenen intervenciones indeseadas, como la sujeción directa del tejido con grapas o su adhesión a otra superficie rígida para dar estructura, que pondrían en riesgo la conservación del material.

Gracias al sistema de ajuste en las uniones del bastidor y a la tensión permanente de las yanchamas por contacto con la nueva tela, el tejido puede ser corregido y recuperar el plano de la superficie sin tener que volver a desmontar la pieza. Esto previene manipulaciones inadecuadas, rasgaduras, roturas o cualquier otra modificación en el soporte.



Fig. 12c. Tensado.
Foto: Clark M. Rodríguez.

Conclusión

El estado de conservación en el que se recibieron para restauración en el taller del Museo del Oro los cuadros y escudos de protección ticuna del Museo Etnográfico obedece principalmente a la confluencia de dos factores. El primero, los materiales constitutivos de la yanchama son en sí mismos de carácter ácido, principalmente la lignina, con sus procesos de óxido-reducción. Además, la técnica de elaboración de este tejido no contempla la adición de ningún elemento que detenga el resecamiento y la desnaturalización de la fibra, lo que resulta en un material rígido y quebradizo que favorece la pulverulencia de los pigmentos de la técnica decorativa.



Fig. 13a. Estado final del anverso.
A00481, yanchama tikuna, Colección
Museo del Oro.



Fig. 13b. Estado final del reverso.
Fotos: Clark M. Rodríguez.

a.

b.

El segundo factor que afectó las piezas fue el anterior sistema de montaje sobre tablas de tríplex y su exhibición a la intemperie. El sistema impedía el movimiento de contracción y expansión de las fibras, lo que provocó faltantes de soporte, rasgaduras, concreciones de óxido de las grapas y deformaciones de plano. La exhibición a la intemperie, con exposición a la luz natural y las altas temperaturas de la región, aceleró el proceso de envejecimiento de los materiales constitutivos y dio como resultado distintas tonalidades en la fibra –por la acumulación diferencial de lignina en la superficie del soporte–, manchas de humedad y suciedad acumulada entre las fibras del tejido con restos de material orgánico de insectos.

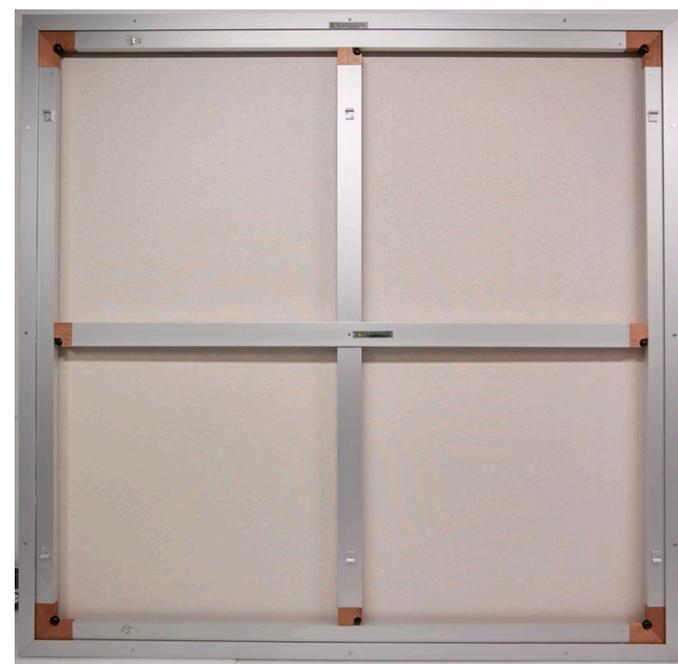


Fig. 14a. Estado final del anverso.
A00452, yanchama tikuna, Colección
Museo del Oro.

Fig. 14b. Estado final del reverso.
Fotos: Clark M. Rodríguez.

a.

b.

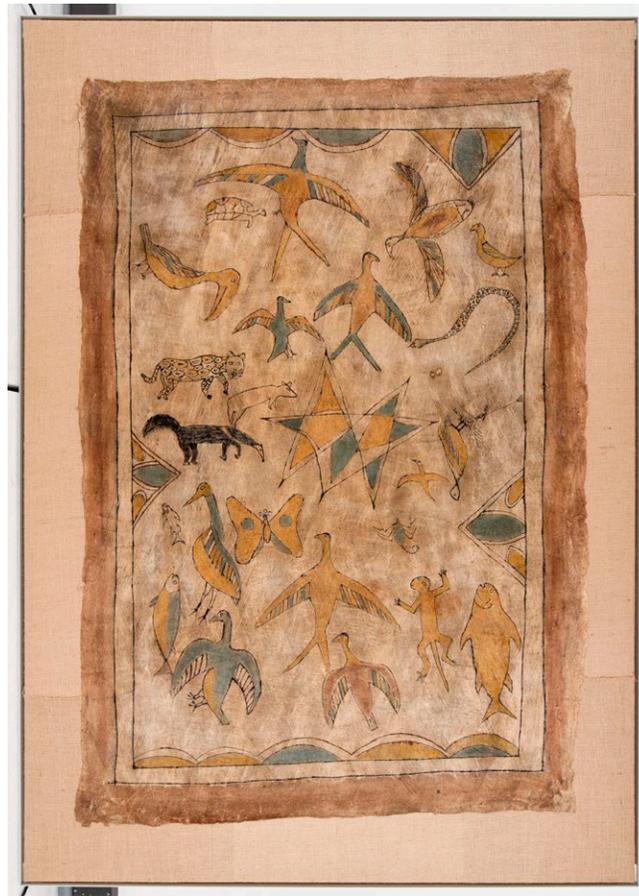


Fig. 15a. Estado final del anverso.
A00479, yanchama tikuna,
Colección Museo del Oro.

Fig. 15b. Estado final del reverso.
Fotos: Clark M. Rodríguez.



a.

b.

El conocimiento de la naturaleza de los materiales y de la técnica de elaboración del soporte de yanchama fue el pilar para plantear y desarrollar la metodología de trabajo, adaptada de la experiencia previa en la intervención de soportes que, como el papel y la pintura de caballete, tienen la misma materia prima: fibras vegetales con alto contenido de celulosa y lignina. La adaptación obedeció a que la yanchama es un soporte poco estudiado y documentado en la disciplina de la restauración; además, ese tipo de objetos no habían sido tratados anteriormente en el área de conservación y restauración del Museo del Oro, y era necesario dar una solución para poder exhibirlos nuevamente. El resultado fue una intervención que logró conservar los valores técnicos, históricos y estéticos de las piezas sin alterarlas, dejándolas como objetos de estudio para futuras investigaciones y para el disfrute del público en general¹¹.

Pasados ya varios años de exhibición, todos los escudos y cuadros de protección se encuentran en buen estado de conservación, teniendo en cuenta las condiciones ambientales de los espacios del Museo Etnográfico de Leticia donde se encuentran exhibidos. Esto demuestra que la metodología y los materiales empleados en la restauración fueron los adecuados para la conservación de estos objetos y podrían ser útiles para la intervención de otros bienes de interés cultural elaborados a partir de yanchama.

§

11. Agradezco el apoyo durante el proceso de Laura María Jiménez Holguín y María de la Paz Gómez, miembros del área de restauración del Museo del Oro del Banco de la República, y de Rafael Rodríguez y su equipo en el montaje final y disposición de los escudos de protección en los bastidores de conservación.

Fig. 16a. Estado final del anverso.
A00480, yanchama tikuna,
Colección Museo del Oro.



16a.

Fig. 16b. Estado final del reverso.



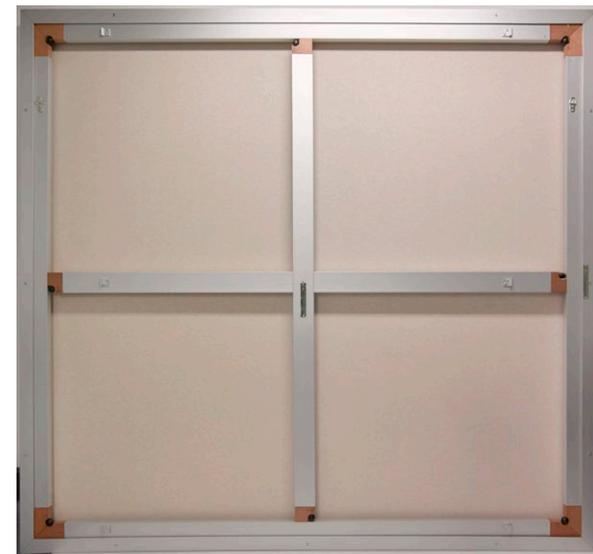
16b.

Fig. 17a. Estado final del anverso.
A00427, yanchama, Colección
Museo del Oro.



17a.

Fig. 17b. Estado final del reverso.
Fotos: Clark M. Rodríguez.



17b.

Referencias

Ácido y base. Concepto de pH. s. f. Recuperado de <https://quimicayalgomas.com/quimica-general/acidos-y-bases-ph-2/>

Angarita, Emilio, Roberto Vento, Javier José y Marcelino Manduca (cantores). 2010. *Cantos del ritual de la pelazón tikuna*. Transcripción y traducción: Abel Santos. Recopilación: Baudilio Ramos y Hugo Andrés Ramos. *Mundo Amazónico*, 1:279-301. 10.5113/ma.1.9992

Badui Dergal, Salvador. 2006. *Química de los alimentos* (4.^a edición). México: Pearson Educación.

Brandi, Cesare. 1990. *Principios de teoría de la restauración*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias. s. f. *Prevención de desastres y planes de emergencia*. Recuperado de <http://archive.ifla.org/VI/4/news/pchlm-s.pdf>

Fernández Arenas, José. 1996. *Introducción a la conservación del patrimonio y técnicas artísticas*. España: Ariel.

Gettens, Ruherford y George Stout. 1966. *Painting Materials*. Estados Unidos: Over Publications.

Malesan, Alessandra. 2008. *El entelado flotante como tratamiento de mínima intervención*. Tesis de grado para el Master en conservación y restauración de bienes culturales. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

CÓMO CITAR EL ARTÍCULO:

Escobar Toro, Adriana Cristina. 2020. Conservación y restauración de escudos y cuadros de protección ticuna para el Museo Etnográfico de Leticia. *Boletín Museo del Oro*, 59: 107-130 Bogotá: Banco de la República. Consultado en <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/bmo> (fecha).

Museo Etnográfico del Banco de la República. 2015. *Catálogo*. Banco de la República.

Serrano Rivas, Andrés. s. f. *La conservación del patrimonio documental: Soportes tradicionales / nuevos soportes*.

Shell, Marjorie. 1992. *Cuidado y manejo de las obras de arte. Prácticas en el Museo Metropolitano de Arte*. Estados Unidos: Museo Metropolitano de Arte.

Southeastern Partnership for Integrated Biomass Supply Systems. 2007. *Sustainable Forestry for Bioenergy & Bio-based Products*. Recuperado de <http://www.se-ibss.org/publications-and-patents/extension-and-outreach-publications/sustainable-forestry-for-bioenergy-and-bio-based-products/?searchterm=None>

Udale, Jenny. 2008. *Diseño textil, tejidos y técnicas*. Barcelona: Gustavo Gili.

Vento, Milena y Abel Antonio Santos. 2013. *Proyecto: Simbolismo de los materiales etnográficos ticuna del ritual de pubertad*. Inédito.

§

Sobre la autora: Adriana Escobar Toro es conservadora y restauradora de bienes muebles de la Universidad Externado de Colombia, con trayectoria en el Archivo General de la Nación y el Archivo de Bogotá en intervención de bienes gráficos y documentales, procesos de conservación preventiva y recibo y acopio de material histórico documental. Actualmente es restauradora en el Museo del Oro del Banco de la República en Bogotá, en el que cuenta con una experiencia de diez años de trabajo con materiales etnográficos y materiales prehispánicos de orfebrería, cerámica, lítico, concha y hueso. Además de restauración y conservación de material arqueológico, principalmente realiza procesos de diagnóstico y elabora estados de conservación de las piezas, con el fin de conocer las particularidades de los objetos que integran la colección.