

# ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE UN TEXTIL EMPLUMADO: EL MANTO DE SAN MIGUEL ZINACANTEPEC DEL SIGLO XVIII

MARIANA ALMARAZ REYES

## RESUMEN

Hasta la fecha, en México se conocen únicamente cinco textiles emplumados pertenecientes a la época colonial, entre los cuales se encuentra el manto de San Miguel Zinacantepec, perteneciente a la colección del Museo Nacional del Virreinato. La pieza es considerada como un tesoro de arte plumario único en su tipo, pues está elaborada con la técnica denominada hilo emplumado, utilizada desde la época prehispánica hasta el virreinato; además, llama la atención el tipo de elementos iconográficos con los que cuenta, ya que dejan ver la fusión entre la estética indígena y la europea.

En este trabajo se abarcaron aspectos como la investigación histórica, el significado iconográfico, la técnica de manufactura y los materiales constitutivos de la pieza; posteriormente, con esta información, se planteó una propuesta de conservación y montaje. De esta manera, en el presente texto se pretende mostrar a la



comunidad académica parte de la investigación y los tratamientos de conservación realizados a un material tan delicado como lo es el arte plumario. Su difusión servirá para que especialistas de otras áreas aporten información que seguramente enriquecerá la disciplina.

### Palabras clave

Textil emplumado, Zinacantepec, hilo emplumado, pluma torcida, águila bicéfala.

*El acto de tejer es un acto de recordar y narrar, que se va plasmando entre hilos, colores y formas.*

Ana Martínez, artesana de Santo Tomás Jalieza, Oaxaca

**E**l manto emplumado de San Miguel Zinacantepec es un ejemplo único de un textil elaborado con una técnica de tejido con pluma que hasta hace poco se consideraba perdida. La tradición de esta técnica se remonta a la época prehispánica<sup>1</sup> y se extiende hasta la época colonial.

En México, solamente se conocen seis ejemplares de textiles emplumados correspondientes al periodo colonial, éstos son: el *Huipil atribuido a la Malinche*, conservado en el Museo Nacional de Antropología; el *Tlamachtentli de Madeline*, en el Museo Textil de Oaxaca; el denominado *Tlamachayatl*, en el Museo Etnográfico y Prehistórico de Roma; una banda de tapicería tejida con hilo emplumado y pelo de conejo, ubicada en el Cooper-Hewitt National Museum of Design

---

<sup>1</sup>Desafortunadamente en la actualidad no se cuenta con ningún textil emplumado de la época prehispánica, las únicas referencias sobre este tipo de textiles se ubican en fuentes documentales, como códices o algunos textos escritos por cronistas.

de Nueva York; y, por último, dos mantas de San Miguel Zinacantepec, una de ellas resguardada en el Museo de Bellas Artes de Toluca, la otra, en la colección del Museo Nacional del Virreinato.

Sobre la existencia de esta última manta se articula el desarrollo del presente trabajo, el cual se divide de la siguiente manera: en un primer momento, se muestra parte de la investigación realizada; posteriormente, se exponen los retos que se presentaron durante la intervención; por último, se establecen los resultados a los que se llegó (Figura 2).



Figura 1. Manto emplumado de San Miguel Zinacantepec, siglo XVIII.

## UN POCO DE HISTORIA

Antes de la conquista española, las mantas emplumadas fueron objetos apreciados por su gran belleza y carácter simbólico. Las plumas de las mantas estaban relacionadas directamente con los mitos cosmogónicos, además, también servían para mostrar el estatus social (Muñoz, 2006:121-149), pues solamente la clase noble y los sacerdotes eran dignos de usarlas. En las relaciones de Fernando Alva Ixtlilxóchitl se reporta que en la morada de Nezahualcóyotl había pieles de tigres, leones y mantas de pluma de águila real a manera de alfombra (Ixtlilxóchitl, 1985:93); por su parte, Fernández de Oviedo menciona que fueron mantas de este tipo las que Motecuzuma ofreció a los conquistadores para que éstos las usaran como sobrecamas, cobertores y paños de tapicería para salas o iglesias (Weitlaner, 1993:81).

Estas mantas generalmente eran elaboradas por las mujeres, pues mientras los hombres se dedicaban de manera exclusiva a la caza, las mujeres se dedicaban a tejer todo tipo de textiles y a criar aves para diversas funciones (García, 2008:126), una de éstas era la extracción de plumones para la fabricación de mantas. Al respecto, Sahagún cuenta que las mujeres vendían plumas hiladas que obtenían de la crianza de muchas especies de aves; cuando éstas eran peladas les quitaban las plumas de arriba y únicamente con las más suaves como el algodón<sup>2</sup> hacían lo siguiente:

Hila pluma, hila parejo, hila atramuecos, hila mal torcido, hila bien torcido, tuerce la pluma, hila nequén con huso con que hilan las mujeres otomitas, hila con torno la pluma pelada y la

---

<sup>2</sup> Aquí se hace referencia al plumón, que es un tipo de pluma suave con raquis muy corto, o ausente.



torcida, e hila parejo, hila atramuecos hila también la pluma de pollos, la pluma de ánsares grandes, la pluma de ánades del Perú, la pluma de labancos, la pluma de gallinas (Sahagún, 1985:499).

Con base en el registro documental existente, se sabe que en la región de Zinacantepec<sup>3</sup> el trabajo de la pluma era una de las actividades principales, de hecho, cuando Axayácatl derrotó a los miembros de esta región, el tributo que se les impuso para ser entregado cada año fue el siguiente:

800 fardos de mantas finas, labradas y veteadas de diversos colores de pelo de conejo; otros 370 fardos de otras mantas con sus cenefas de lo propio, y 40 fardos y más siete mantas de plumas que servían de sobrecamas (Piña Chan, 1975:544-545).

La tradición del trabajo de pluma que caracterizó a la región continuó vigente hasta la época colonial, muestra de ello, es el manto de San Miguel Zinacantepec, cuya temporalidad posiblemente corresponda al siglo XVIII, pues en la zona inferior del manto se dibujan cuatro dígitos que se estima que pueden corresponder al año de 1710 (Weitlaner, 1993: 86).

---

<sup>3</sup> Zinacantepec en náhuatl significa *Cerro del murciélago*, nombre que hace referencia a la colina de tezontle rojo, la cual es quizá el elemento más importante de la región de planicies aluviales del Valle de Toluca, una de las regiones más fértiles y productivas del Altiplano Central. En la época prehispánica, la composición étnica de esta región estaba conformada por otomíes, un apelativo probablemente náhuatl derivado de *tótotl* (ave) y *mitl* (flecha), que quiere decir los *cazadores de pájaros* (Annunziata, 2003:22); también estaban los mazahuas, los *poseedores de venados*; y además una población dominante de nahuas tenochcas, descendientes de la cultura teotihuacana, considerados como el pueblo del Sol (Annunziata, 2003:28), quienes llegaron a construir poderosos señoríos con numerosos centros políticos y ceremoniales.



La fecha señalada coincide con el periodo en el que la región mazatlinca sufrió una fragmentación política y territorial ocasionada por una amplia diversidad étnica; estos conflictos desembocaron en un debilitamiento de las tradiciones y los valores pertenecientes a los pueblos de la región, lo cual hizo que muchas comunidades comenzaran a cuestionarse sobre el lazo político que las unía, la legitimidad de sus gobernantes, y la autoridad de los miembros en los cabildos y su manera de gobernar (García, 1999:324-325). Por otro lado, la Corona española contaba con una política flexible que, a través del apoyo a las demandas del lugar y el reconocimiento de la autoridad de los caciques locales de linaje sometido, buscaba generar un mayor control de la población. Ante este panorama, a finales del siglo XVII, muchas comunidades empezaron a separarse para formar nuevas localidades con tradiciones ancestrales comunes que se habían considerado como perdidas (García, 1999: 324-325). En la reconfiguración de estas comunidades, los caciques hicieron uso de símbolos que pudieran identificar a los habitantes de la localidad, esto para fortalecer su identidad y generar una mayor cohesión social.

Si bien, los documentos del Museo Nacional de Antropología mencionan que el manto emplumado de San Miguel Zinacantepec fue retirado de la parroquia de San Miguel, lo cual hace pensar que la pieza fue una elaboración de índole eclesiástica, sin embargo, los elementos iconográficos que lo componen sugieren que éste fue mandado a hacer por un hacendado o cacique de la región. En este sentido, tanto el doctor Xavier Noguez como el doctor Jaime Cuadriello coinciden en que el manto contiene un discurso político, religioso y de identidad que pretendía recalcar la alianza que el pueblo tenía con la Corona y la Iglesia, pero sin desligarse de su origen. Así, en un mismo mensaje se protegía el estatus de la noble-

za, el de la religión y el del *altépetl* (señorío o pueblo), el cual poseía legitimidad por su antigüedad, por él es que el manto se encontraba lleno de simbolismos y códigos culturales, pues así los habitantes de la comunidad podían reconocerlos fácilmente y propiciar con esto la credibilidad del gobernante.



Figura 2. Comparación de águilas bicéfalas (manto de San Miguel Zinacantepec, emblema de los Habsburgo, ave mítica otomí y Virgen María).



Los diversos factores que dieron origen al manto de Zinacantepec son los que han propiciado una multiplicidad de lecturas en torno a los elementos que lo componen. Un ejemplo es el águila bicéfala coronada que está al centro del manto, la cual históricamente ha tenido varias interpretaciones: una de ellas alude a que el águila representa el emblema real de los Habsburgo; una segunda interpretación dice que es el ave del mito fundacional otomí (Gómez, 1998:111-114); otra lectura menciona que representa a la Virgen María (Bitran, 2010: 24); una última interpretación señala que es el arcángel San Miguel, patrono del pueblo (Ferro, 2009:261) (Figura 2).

Todo el contorno del manto cuenta con dibujos de animales, entre los cuales destacan posibles representaciones de murciélagos con una línea curva que los rodea; según el investigador Xavier Noguez esto podría corresponder al *altépetl* y aludir al topónimo de Zinacantepec que significa *Cerro del murciélago*.

### **TÉCNICA DE MANUFACTURA**

El manto de San Miguel Zinacantepec es un textil emplumado de 2.40 x 1.80 m. Está confeccionado por tres lienzos, cada uno realizado en telar de cintura. La pieza cuenta con un ligamento sencillo o de tafetán, sobre el cual se usó como urdimbre, un hilo de algodón y, como trama, un hilo emplumado de dos cabos, cada uno de éstos elaborado con las fibras de algodón que se encontraban dispersas y con plumón de ave. En el anverso cuenta con diseños dibujados mediante hilos de algodón torcidos con plumón teñido principalmente de tres colores: azul, rojo y amarillo; estos hilos son ligeramente gruesos y están compuestos por dos cabos. Los hilos no están bordados en el manto base, están sobrepuestos o aplicados, es decir, únicamente se encuentran sujetos mediante un hilo de algodón que los va fijando al textil, de ahí el concepto de aplicado (*appliqué*) que Irmgard Johnson menciona (Weitlaner, 1993:85) (Figura 3).

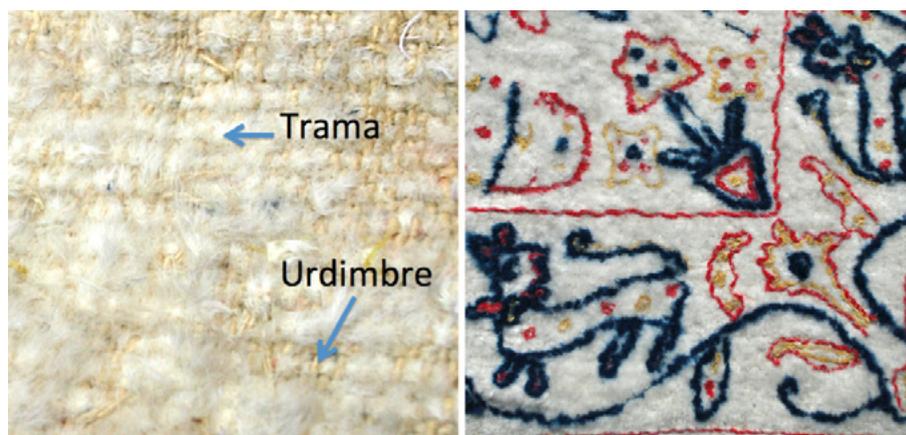


Figura 3. Detalle de ligamento y aplicaciones a manera de diseños.

Resulta pertinente ahondar más sobre la descripción. El plumón de ave es considerado como un tipo de pluma que se caracteriza por tener un raquis muy corto con barbas largas carentes de ganchillos y una apariencia de un mechón muy laxo; en las aves el plumón cumple la función de la termorregulación, generalmente se encuentra en el pecho, abajo del ala, en la cola y de manera más abundante en la zona ventral.

La identificación de la especie de plumón se realizó comparando la muestra a nivel microscópico con plumones de otras especies, los cuales, dependiendo de la especie, varían en la forma y el número de nodos presentes en cada bárbula. La especie se identificó como *Cairina Moschata*, también llamado pato doméstico o pato moscovita;<sup>4</sup> esta especie coincide con aquella presente en el *Tlamachtentli de Madeline*, estudiado por Héctor Meneses, una pieza que presenta

---

<sup>4</sup>Se sabe que desde la época prehispánica los patos criollos tenían un uso alimenticio importante entre los indios y españoles que perduró hasta finales del siglo XVIII (García, 2008:133); estas aves también jugaron un papel indispensable en la subsistencia de los habitantes, tanto en la agricultura y los cultivos, como en los espacios.

muchas similitudes con el manto emplumado de San Miguel Zinacantepec del Museo de Bellas Artes de Toluca (de hecho, se cree que ambos fueron elaborados por un mismo grupo de artesanos locales). Ahora bien, en el año 2007, Héctor Meneses y Lorena Román pudieron tomar algunas muestras de este manto que permitieron elaborar la comparación y observación entre las piezas. Esto ayudó a confirmar que también se trataba de la especie *Cairina Moschata*, con esto se pudo ratificar que tres de los seis textiles emplumados, pertenecientes a la época colonial, fueron elaborados con plumones de la misma especie (Figura 4).

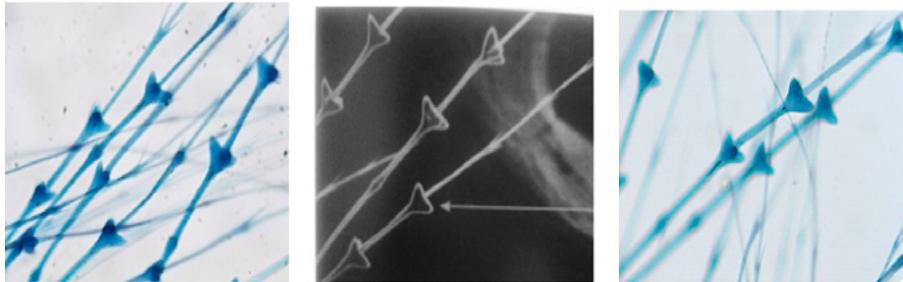


Figura 4. Comparación de los tres plumones vistos al microscopio (*Manto de San Miguel Zinacantepec*, Museo Nacional del Virreinato, *Tlamachtentli de Madeline* y *Manto de San Miguel Zinacantepec*, Museo de Bellas Artes de Toluca).

Respecto a las distintas formas de incorporación de la pluma en los textiles, Sahagún menciona que durante el proceso de tejido se iban metiendo plumas individuales de manera paralela a la trama; otro método era enredar las plumas a un cordel e incorporarlo a la trama; un mecanismo similar a los dos anteriores consistía en aplicar la pluma directamente sobre la superficie del textil por medio de anudados o costura (citado en Velasco, 1995: 78). En todas estas formas de incorporación de la pluma en los textiles se debía de considerar que el tipo de pluma tuviera el cálamo lo suficien-



temente largo para poder realizar los anudados o costuras que lo sujetaran al textil.<sup>5</sup>

De manera específica, la técnica del manto de San Miguel Zinacantepec que aquí se aborda, se caracteriza por estar tejida con un hilo emplumado como trama, es decir, consiste en añadir el plumón al momento de hilar el algodón con el huso y malacate (Velasco,1995:78); en la misma mano donde se sostiene la madeja de algodón se coloca un puño de plumón o una jícara con plumón; así, mientras se está hilando, la misma energía del movimiento en la torsión atrae a los plumones que se encuentran cercanos a las fibras de algodón; se procura que al momento de hilar el grado de torsión sea flojo, incluso, en algunos casos, para dar más resistencia y volumen a estos hilos, se vuelve a torcer el hilo ya emplumado con otro. Con respecto a la descripción de la técnica, resulta relevante añadir la información que Sahagún proporcionó sobre los elementos utilizados por las mujeres para hilar la pluma, entre ellos se encontraban una canasta y un tazón de barro para almacenar las plumas durante el giro, también se menciona que esta técnica requería de instrumentos como el malacate y el huso, cuyas características variaban con respecto a aquéllos utilizados para el hilado del algodón, generalmente se trataba de malacates de un diámetro mayor

---

<sup>5</sup> Existen diversos casos que muestran el uso de las distintas formas de incorporación de la pluma en textiles. Por ejemplo, se puede observar en la comunidad tzotzil de Zinacantán, Chiapas, donde los artesanos elaboran huipiles de boda con aplicaciones de pluma en la zona inferior. Asimismo, en la cultura andina hay vestigios de textiles con pluma desde el año 3000 a.C., la mayoría hallados en tumbas o santuarios en los que con fibras vegetales las plumas se entrelazaban sobre un hilo y formaban así un tejido. También hay evidencia de mantas emplumadas en la cultura maorí, en Nueva Zelanda, donde los artesanos elaboraban mantas denominadas *kaha huruhuru* tejidas con una fibra denominada *Pharmion tenax* o también conocida como lino neozelandés; en un principio estos textiles eran decorados con plumas en todo el borde, posteriormente, a principios del siglo XIX, se empezaron a cubrir totalmente con plumas de kiwi y otras aves locales; en esta modalidad, los cálamos de las plumas se incrustan mientras se teje (Gillow, 2000: 220).

con diseños de aves o plumas grabadas (citado en McCafferty, 1999: 3, 47). Según los arqueólogos, hilar con este tipo de malacates hacía que la rotación fuera más lenta, amplia y controlada, produciendo así un hilo más grueso y con poca torsión, lo que daba como resultado una textura afelpada en los textiles, pues la pluma no se torcía por completo (Figura 5).



Figura 5. Hilado del hilo emplumado por Vitorina López, artesana textil de Xochistlahuaca, Guerrero.

A diferencia del hilo emplumado de la trama, los diseños en el manto (*appliqué*) se componen por un hilo emplumado realizado con la técnica denominada *pluma torcida* (Meneses, 2008:225). Esta técnica consiste en atrapar el plumón entre dos cabos de hilos previamente hilados que al juntarse por la misma torsión se vuelven a enroscar atrapando el plumón teñido y evitando el desprendimiento de plumas.

Como se mencionó, los hilos de las aplicaciones están teñidos con tres colores diferentes. Para su identificación se utilizaron tres métodos analíticos: el primero se basó en pruebas microquímicas que consisten en la observación al microscopio estereoscópico de la muestra antes, durante y después de la aplicación de reactivos; el se-

gundo método fue una cromatografía de capa fina, cabe mencionar que para poder aplicar los colorantes en las placas cromatográficas y realizar la comparación con muestras patrón de otros colorantes se requirió de la previa extracción de los colorantes de las plumas con diferentes disolventes; el último método fue la espectroscopia RAMAN, un método analítico cualitativo y cuantitativo no destructivo que consiste en hacer incidir una fuente radiante continua, estable e intensa sobre una muestra que, según la longitud de onda emitida o absorbida, se refleja en un espectro (Gómez, 2004:201), el cual posteriormente es comparado con espectros de otros colorantes. Los resultados que se obtuvieron a partir de los tres métodos de análisis coincidieron con los mencionados por Irmgard Jonhson sobre el azul añil (*Indigofera suffruticosa*), el rojo cochinilla (*Dactylopius coccus*) y el amarillo zacatlaxcalli (*Cúscuta americana*) (Figura 6).

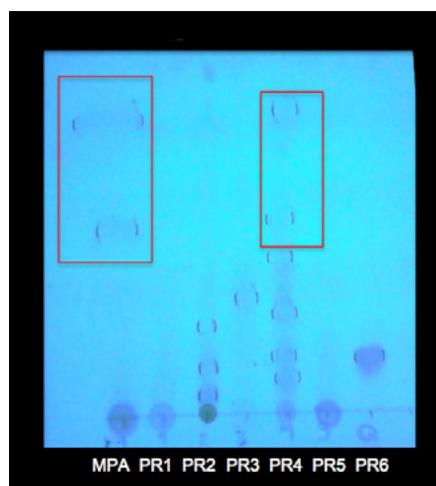


Figura 6. Placa cromatográfica del colorante amarillo utilizando cinco colorantes diferentes (zacatlaxcalli, xochipalli, cempoalxóchitl, pericón y cúrcuma).

Por otro lado, la técnica que resulta más eficiente para llevar a cabo la identificación de los mordentes fue la fluorescencia de rayos X (FRX), un método analítico no destructivo que permite identificar materiales inorgánicos, como lo son las sales metálicas que conforman a los mordentes. En el caso del azul se encontró azufre y calcio; el primer elemento es probable que corresponda al agente reductor de hidrosulfito de sodio que es usado en el proceso tradicional de



teñido del añil (Sandoval, 2005:39), mientras que el calcio podría estar relacionado con la utilización de una solución alcalina a base de hidróxido de calcio o lejía de cal. En el rojo, la presencia de azufre, hierro y cobre hacen suponer que como mordente se pudo haber utilizado alumbre (sulfato doble de aluminio y potasio) o caparrosa (compuesto de sulfato de hierro y cobre), ambos funcionan como entonadores alcalinos empleados para obtener colores mate y más intensos. En el color amarillo hubo menor cantidad de azufre, pero de los tres colores fue el que presentó más hierro y cobre, lo que demuestra que el principal mordente también pudo haber sido caparrosa (sulfato de hierro y cobre).

### **ESTADO DE CONSERVACIÓN**

El estado de conservación del manto es bastante estable. El deterioro más perceptible es la deformación del manto; de acuerdo con la dirección de las deformaciones, se puede considerar que quizá en algún momento el manto estuvo colgado de los cuatro extremos en la pared o en un elemento vertical, provocando que sus cuatro esquinas se estiraran de forma heterogénea. Asimismo, hubo un desacomodo en la trama y urdimbre, algunos desprendimientos en los hilos y una pérdida considerable tanto de plumas blancas de la tela base como de hilos emplumados de color.

Cuenta con algunas intervenciones anteriores, una de ellas corresponde a una manta de algodón colocada en el reverso; el problema de esta intervención fue que la manta no cubrió completamente el reverso del manto, lo cual hizo que uno de los extremos quedara expuesto. Por otro lado, junto a esta intervención, se colocaron en el anverso dos lienzos de crepelina de seda, los cuales estaban teñidos e igualados al tono de la tela emplumada, sin embargo, con el paso del tiempo la crepelina se deterioró y se hizo cada vez más quebra-



diza. Cabe mencionar que, a pesar de contar con esta crepelina, el manto presentó gran cantidad de polvo en toda su superficie; esto impedía ver la blancura de las plumas y la apariencia voluminosa de éstas, pues el polvo es un agente que fácilmente atrae humedad afectando así el algodón, ya que ésta es una fibra de gran absorción que reacciona fácilmente ante variaciones de humedad, propiciando el trabajo continuo en las fibras y, por ende, su debilitamiento.

Por otro lado, las plumas teñidas contienen sales metálicas (mordentes) que en combinación con la humedad podrían reaccionar acelerando procesos de hidrólisis y desnaturalización en la proteína de la pluma, y también propiciar la fotodegradación (Timar, 1998: 158). En la



Figura 7. Deterioro en plumones teñidos.



observación al microscopio, los plumones blancos y azules presentan un buen estado de conservación, sin embargo, son los que sufren un mayor desprendimiento del hilo emplumado debido a que, con el tiempo, los hilos de algodón que atrapan la pluma han perdido torsión, por lo que el plumón se separa más fácilmente. En cambio, los plumones rojos y amarillos se encuentran rígidos y apelmazados, como si estuvieran enrollados en sí mismos; en la observación al microscopio se observa que las bárbulas están dobladas y en el caso de las plumas amarillas algunas están fracturadas (Figura 7).

Durante la inspección del manto se reconocieron algunos hilos amarillos de seda correspondientes a dos intervenciones anteriores. Estaban ubicados de forma indistinta en los diseños del manto y, aunque su finalidad era sujetar los hilos emplumados que en algún momento se habían desprendido, se observó que durante su colocación no se respetó la posición del diseño original y esto modificó (de manera mínima) el trazo original .

### **TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN**

En cuanto a los proceso de intervención, se puede mencionar que uno de los agentes principales que se buscaba eliminar era el polvo debido a todas las alteraciones que generaba en la pieza. Se descartó la posibilidad de someter la pieza a un lavado, en tanto éste podía generar mayores deterioros a largo plazo, ya que el agua al contacto con las sales metálicas (residuos de los de mordentes) puede activar reacciones de hidrólisis en la queratina. Tampoco se consideró una limpieza local, pues la tela base cuenta con fibras de algodón que absorben la humedad de manera distinta.

La estructura de la pluma está diseñada para atrapar el polvo, por lo tanto, si todo el manto se encontraba emplumado, era necesario aspirarlo por completo. La limpieza mecánica con aspiradora resultó



ser un tratamiento adecuado, pues fue posible controlar la presión del aire removiendo únicamente el polvo y esponjando nuevamente los plumones. Durante la limpieza se colocó en la boquilla de la aspiradora una interfase de tela de nylon o filtro entre el tubo del aire; como segunda interfase se utilizó un bastidor con tela de nylon, de ligamento más cerrado que el anterior, esto con la finalidad de que la acción del aire no fuera directa.

Los hilos de algodón que atrapaban los plumones perdieron torsión, sobre todo, aquéllos teñidos de color azul; por este motivo, en toda la superficie del manto se encontraban varios plumones desprendidos y dispersos; estos fueron recolectados con pinzas y, posteriormente, se colocaron en los espacios de hilo donde faltaban plumones. Para llevar a cabo esta acción, se utilizaron hilos de seda teñidos al tono de los hilos del *appliqué* con colorantes ácidos de la marca CIBA GEIGY; el hilo de seda se fue enrollando al hilo emplumado para luego sujetarse al manto emplumado. Tal procedimiento ayudó a evitar la pérdida de plumones, ya que al fijar e introducir los plumones sueltos, también se acomodaron y peinaron aquéllos que estaban desordenados o fuera de lugar. Para este procedimiento fue necesario usar pinceles y cepillos pequeños con los que se iban acomodando los plumones (Figura 8).

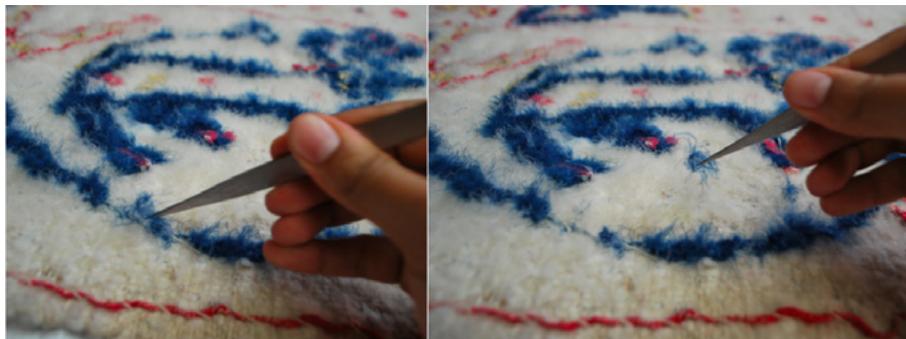


Figura 8. Fijado de plumones azules.

Mientras se hacía el fijado de cada uno, se iban encontrando puntadas con hilo de seda amarillo correspondiente a la intervención anterior; aunque tales intervenciones cumplían con la función de sostener, estaban colocadas en una posición que no era la original, modificando ligeramente los diseños. Fue por esto que se decidió eliminar este tipo de intervención y volver a colocar los hilos emplumados en su posición original (Figura 9).



Figura 9. Colocación del hilo emplumado en su posición original.



Cuando se concluyó el proceso de fijado, en el anverso del manto fue colocada una tela auxiliar para que sirviera como forro. Uno de los criterios que se tomó en cuenta al elegir el tipo de tela fue que ésta debía ser ligeramente traslúcida para que permitiera ver la apariencia del reverso en el manto, pues, aunque es completamente blanca, resulta llamativa y suntuosa por estar tejida con plumón blanco. Se optó por el uso de la crepelina de seda, en primer lugar porque sus características (traslúcida, resistente, flexible y delgada) evitarían que el textil original quedara rígido y, además, porque su naturaleza proteínica resultaba compatible con la pluma. Es importante destacar que la tela colocada en el reverso del manto no sólo fue colocada con el objetivo de poder observar la textura del reverso y las características de los tejidos de pluma, también se consideró que esta tela serviría como una interfase que ayudaría a proteger el manto del polvo.

Al mismo tiempo, se eliminó la crepelina que se encontraba en el anverso del manto, debido a que ésta no sólo se encontraba muy deteriorada sino que también alteraba los colores originales del manto. En la consecución de esta acción se previeron una serie de riesgos, tales como la deposición de polvo en el manto, la incidencia directa de la luz y el contacto con fluctuaciones de humedad relativa o ambientes de naturaleza ácida o alcalina; ante estos inconvenientes, se diseñó un contenedor para ser usado como soporte de almacenaje y de exhibición. Los materiales utilizados para el contenedor fueron un marco perimetral de madera de maple, puesto que estudios realizados han demostrado que el empleo de este material brinda una mayor estabilidad a largo plazo, y como ventana central se utilizó un material de alta tecnología, que consiste en un vidrio acrilado, el cual se ha caracterizado por contar con propiedades favorables para los bienes culturales (Figura 10).



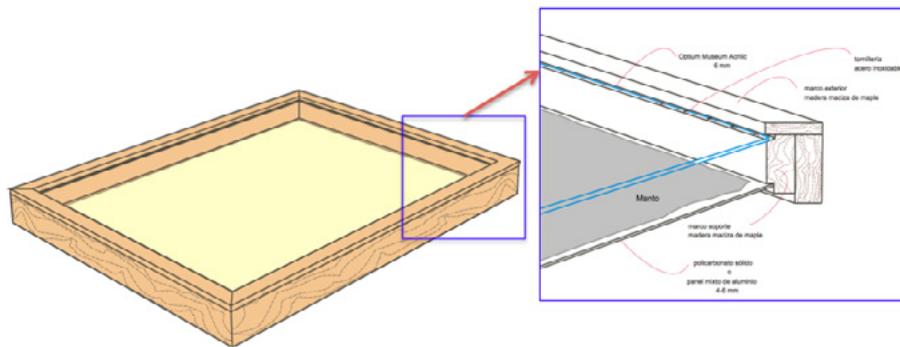


Figura 10. Diseño del soporte para montaje y almacenaje.

## REFLEXIÓN FINAL

El manto emplumado de San Miguel Zinacantepec es un ejemplo de arte plumario único por estar elaborado con una técnica de gran relevancia histórica. Además, el manto contiene una serie de elementos iconográficos que ejemplifican una sociedad en donde lo mítico, lo ritual y lo artístico eran aspectos que estaban totalmente ligados con la vida cotidiana. Todo esto, en conjunto, hace del manto emplumado de San Miguel Zinacantepec un objeto cargado de elementos culturales que merecen ser conservados, valorados y difundidos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Angulo, E. (1998). *Interpretación biológica acerca de la domesticación del pato criollo Cairina moschata*. Bull. Inst. fr. études andines, 27(1)
- Annunziata, C. (2003). *Las joyas de Zinacantepec: arte colonial en el monasterio de San Miguel*. Estado de México. Colegio Mexiquense, A.C.
- Castello, T. (1993). *La plumaria en la tradición indígena*. En *El Arte Plumaria en México*. México. Fomento Cultural Banamex.
- Cervantes, F. (1985). *Crónica de la Nueva España*. México. Porrúa.
- Ferro, L. (2009). *Ai' se ven: imagen y guadalupanismo otomí y chichimeca jonaz*. Cuicuilco, vol. 16, núm. 45. México, Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- García Castro, R. (1999). *Indios, territorios y poder en la provincia matlazinca, Matlatzincas. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos xv-xvii*. Estado de México. El Colegio Mexiquense, A.C.
- García Sánchez, M. (2008). *Petates, peces y patos: pervivencia cultural y comercio entre México y Toluca*. Michoacán. Colegio de Michoacán/CIESAS.
- Gillow J. y Bryan S. (2000). *Tejidos del mundo: guía visual de las técnicas tradicionales*. Madrid, Nerea.
- Gómez Martínez, A. (1998). *El águila bicéfala y la configuración mitológica otomí de San Pablito*. *Estudios de cultura otopame*. México. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM.
- Gómez, Ma. (2004). *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. España. Cátedra-Instituto del Patrimonio Histórico Español.
- Ixtlilxóchitl, Fernando de Alva (1985). *Relación sucinta en forma de memorial de la historia de Nueva España y sus señoríos hasta el ingreso de los españoles*. En Edmundo O'Gorman (ed.) *Obras históricas*. México. Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM.



McCafferty, G. (1999). *Tickle Your Fancy: Feather Spinning and Textile Production in Post classic Cholula Society for American Archaeology*. Chicago (sin publicar).

Meneses, H. (2007). *Tesoros de arte plumaria: la pluma torcida: el caso de un paño novohispano*. Tesis de licenciatura en Restauración. México. Escuela Nacional de Restauración Conservación y Museografía.

Muñoz, S. (2006). El 'Arte Plumario' y sus múltiples dimensiones de significación. La misa de San Gregorio, Virreinato de la Nueva España, 1539. *Historia Crítica*, 31, pp. 121-149.

Piña Chan, Román (1975). *Teotenango, el antiguo lugar de la muralla*. México. Gobierno del Estado de México, México.

Sahagún, B. (1985). *Historia general de las cosas de la Nueva España*. México Porrúa.

Sandoval-Salas, F. (2005). *Caracterisation de la production et optimisation du processus d'extraction des colorants de la plante de añil (indigofera suffruticosa mill)*. Tesis de doctorado en Ciencias de agrobiología. Francia. Instituto Nacional Politécnico de Toulouse.

Timar, A. y Eastop, D. (1998). *Chemical Principles of textile Conservation*. Londres. Butterworth Heinemann.

Velasco, G. (1995). *Origen del textil en Mesoamérica*. México. Instituto Politécnico Nacional.

Weitlaner, J. (1993). *Telas emplumadas en la época virreinal*. En Teresa Castelló Yturbide (ed.). *El Arte Plumaria en México*. México. Fomento Cultural Banamex.

#### **DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS**

Bitran Trindade, Jaelson (2010). *O império dos mil anos e a arte do "tempo barroco": a águia bicéfala como emblema da Cristandad*, *Annals of Museu Paulista*. v. 18. n.2. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-47142010000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-47142010000200002&script=sci_arttext) [diciembre 2013].

