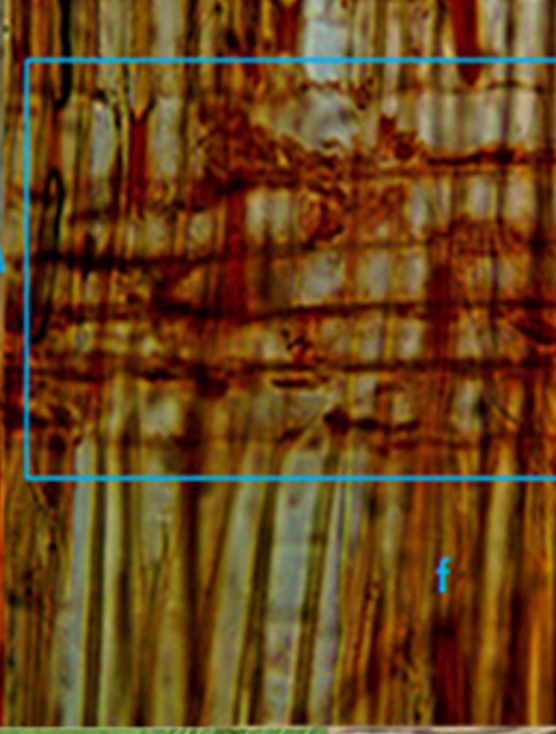
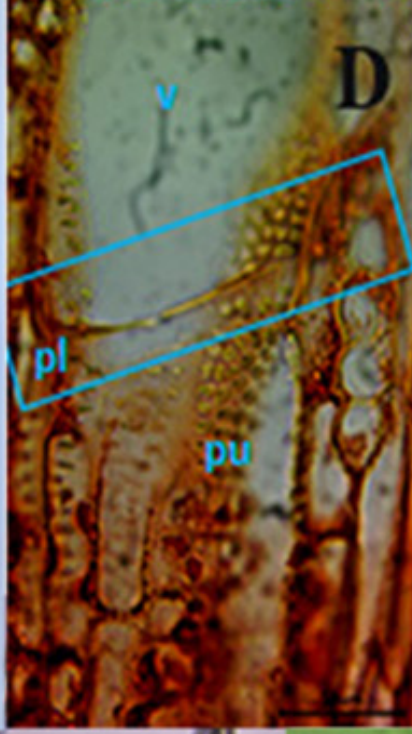
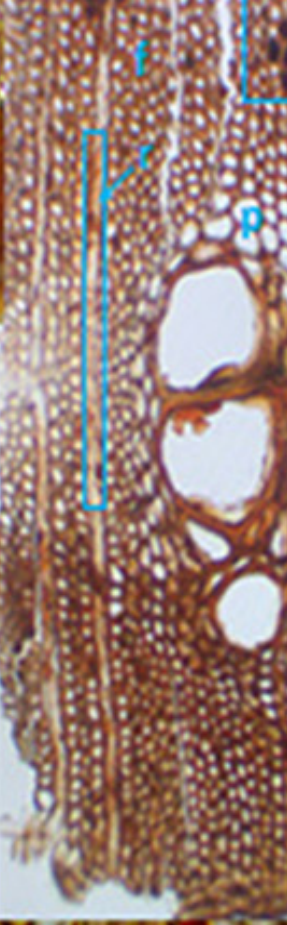
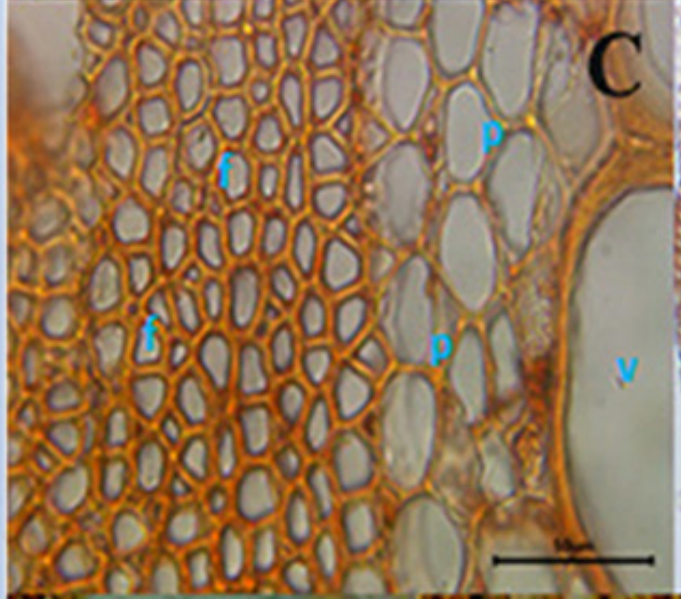
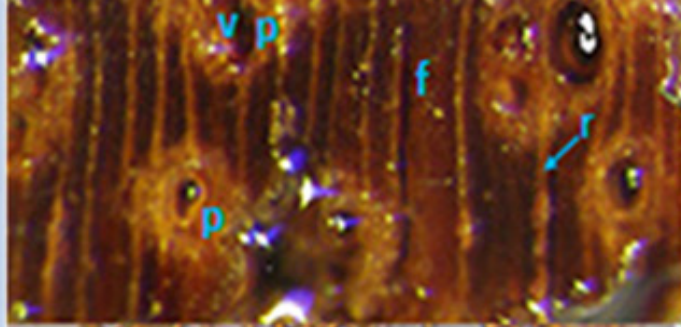
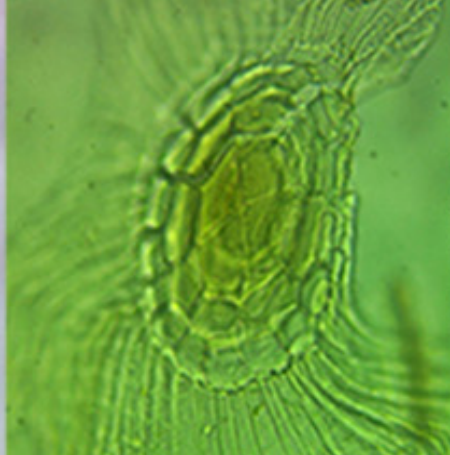
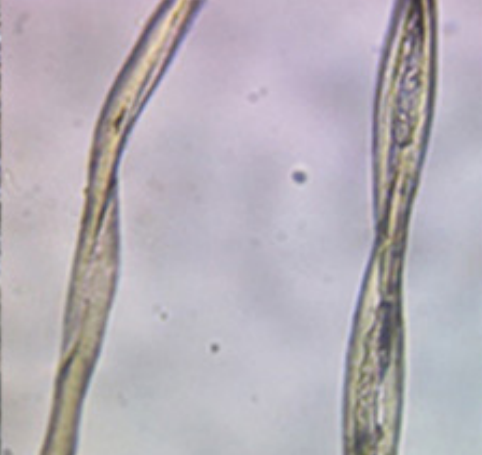


Sillón de madera estilo Reina Ana, Museo Nacional de Historia.

Imagen: Ana Laura Avelar-Carmona y Elia Botello Miranda, ©MNH-INAH, 2022.



Análisis material y estado de conservación de un sillón de madera estilo Reina Ana del Acervo del Museo Nacional de Historia

Ana Laura Avelar-Carmona* y Ma. Elia Botello Miranda**

*Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía

**Museo Nacional de Historia

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Postulado: 14 de abril de 2022

Aceptado: 30 de mayo de 2022

Resumen

El Museo Nacional de Historia (MNH) cuenta con una vasta colección de mobiliario que se ha incrementado a lo largo de los años y es poco conocida. El presente análisis es la primera aproximación que se efectúa a un sillón de madera estilo Reina Ana. En éste se muestran sus características formales, aspectos de su historia y su estado de conservación, así como la identificación taxonómica de los diversos materiales que la constituyen: madera, fibras del tapiz y del relleno. La información recabada facilitó conocer las características y posible procedencia del material biológico que lo constituye, así como parte de la manufactura del objeto.

Palabras clave

Sillón; estilo Reina Ana; tapiz; relleno; identificación taxonómica; anatomía de madera.

Abstract

The Museo Nacional de Historia (MNH) has a vast collection of furniture that has increase over the years and it is scarcely studied. This analysis is the first approach to a Queen Anne style wooden armchair, in which it indicates its formal characteristics, aspects of its history, and its conservation condition, as well the taxonomic identification of the materials that constitute the armchair: wood, upholstery fibers and padding. This study allowed knowing the characteristics and possible origin of the biological material that constitutes it, as well as part of the manufacture of the object.

Keywords

Armchair; Queen Anne style; padding; taxonomic identification; wood anatomy.



El Museo Nacional de Historia (MNH) del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) alberga una colección significativa de mobiliario que se ha conformado desde que se fundó el Antiguo Museo Nacional en el año de 1825, a partir de la incorporación de objetos que han pertenecido a gobernantes, funcionarios, próceres, algunos que provienen de recintos religiosos, de donaciones de particulares, o que se adquirieron para su exhibición en las salas o en las ambientaciones históricas. Cada objeto posee una riqueza documental que no es posible exponer en el guion museológico, sin embargo, el catálogo es una herramienta indispensable para mostrar información específica de cada objeto y es un referente para conocer el universo de los bienes culturales que integran la colección de mobiliario del museo. En la presente colección se reúnen objetos de casa, oficina, enseñanza, entretenimiento y de tipo eclesiástico. Dentro de la categoría de muebles de asiento encontramos las sillas, sillones, mecedoras y sofás, los cuales por sus características, estilo y función se agrupan y definen para su estudio.

La finalidad de la presente investigación es analizar el estilo, características formales, construcción, actual estado de conservación y materiales constitutivos, para conocer la posible procedencia, de un sillón que forma parte del acervo del Museo Nacional de Historia.

Antecedentes

El sillón se exhibió en la sala del siglo XVIII y XIX del recién inaugurado Museo Nacional de Historia, junto con sillones, sillas, mesas y armarios procedentes del Antiguo Museo Nacional y de varios recintos conventuales y casas coloniales que se integraron a la colección de acuerdo con el director del museo José de J. Núñez y Domínguez.¹ En el año de 1964, se prestó al Museo de la Ciudad de México, ubicado en avenida Pino Suárez número 30 y se exhibió de forma permanente por más de treinta años. En septiembre de 2018, el sillón y más de 100 objetos regresaron al museo.

Descripción formal

Sillón estilo Reina Ana,² en donde se resaltan las líneas curvas y ondulantes, lo que proporciona ligereza al mueble. Los soportes delanteros son tipo cabriolé y terminan en forma de pata de ave (garra) y bola, los soportes traseros son rectos y delgados. Los brazos se extienden por el respaldo como si fueran de una sola pieza, son lisos, curvados y terminan en forma redondeada. Asimismo, los apoyos de los brazos se hicieron en forma de "s". El respaldo se compone de un paño central calado con líneas curvas, como si fuera la silueta de un jarrón. En la parte superior del respaldo aparece una cresta con forma escalonada hasta terminar en línea recta y en los extremos presenta un pequeño roleo, al igual que en las rodillas de los soportes delanteros (figuras 1 y 2). El asiento es rectangular, tapizado y es móvil.

Dimensiones

Altura: 84.2 cm, ancho bastidor: 52.3 cm, profundidad: 41.6 cm, asiento medida delantera: 43.5 cm, asiento medida trasera: 40.5 cm, profundidad del asiento: 37 cm.

Inscripciones

En el listón frontal del asiento, al interior tiene escrito el número 3. En el listón izquierdo de la parte interna aparece el número de registro 10-74797 INV.

¹ AHMNH, oficio de solicitud de préstamo de muebles para completar las salas de exhibición, Director del Museo José de J. Núñez y Domínguez, Exp. 164, 30 /08/1944.

² Ese tipo de sillas, junto con "las sillas de esquina o rinconeras se hicieron para pasillos y se diseñaron para ser más decorativas que de uso, por lo que son sillas más frágiles" (Miller, 2005: 184). La altura de ese tipo de sillones es más baja y se asemeja al estilo de muebles que florece en la ciudad americana de Filadelfia.





Figura 1. Sillón estilo Reina Ana en estudio. A) Fotografía del sillón estilo Reina Ana, B) Fotografía en donde se aprecia el tapiz del asiento ya deteriorado, C) Fotografía actual en donde se aprecia el severo estado de conservación con un daño estructural que tal vez fue provocado por un impacto. Imágenes: A) y B) ©MNH-INAH, s/f y ca. 1992-1993, C) Elia Botello ©MNH-INAH, 2022.



Figura 2. Sillón estilo Reina Ana fabricado a mano con ensambles de caja y espiga en el bastidor. A) y B) los soportes delanteros se prolongan para formar los soportes de los brazos. C) Los soportes traseros se extienden y se convierten en el poste que detiene el brazo. Imágenes: Elia Botello ©MNH-INAH, 2022.

Construcción

Los soportes están unidos a un bastidor trapezoidal con ensamble de caja y espiga. El bastidor tiene una altura de 6.7 cm en su punto máximo y 3.9 cm en su punto mínimo, un rebaje de 1.5 cm para sostener el asiento y por la parte externa los listones están ondulados por el frente y los laterales, además termina con ondas, y sólo en los laterales se aprecia una curva cóncava en los extremos. Los soportes delanteros se prolongan para formar los apoyos de los brazos y están fabricados de una sola pieza, mientras que los soportes traseros son más delgados y se extienden para formar el poste del respaldo y se ensamblan a la cresta del mismo.



Los soportes traseros tienen una curvatura hacia afuera y el respaldo está inclinado de forma pronunciada hacia atrás. Los brazos están fabricados en cinco secciones. La cresta es de una sola pieza, tiene una curvatura convergente y mide 46.5 cm en la base, 21.4 cm en la parte superior y 12.5 cm de altura (figuras 1 y 2).

El paño central mide 15.1 cm en la base, 19.6 cm en la parte superior, una altura de 23 cm con un grosor de 1.1 cm. La cara exterior tiene las imperfecciones de la madera y la oreja izquierda tiene un desvanecimiento del grosor.

Estado de conservación

El sillón presenta daños estructurales, evidentes por sus faltantes, pero también por la existencia de varias reparaciones por fractura, como es el caso de los brazos, que han sido unidos en intervenciones anteriores. El brazo derecho se fracturó del soporte hasta donde inicia la cresta del respaldo. En el otro impacto se volvió a separar y, además, apareció otra fractura a la mitad del brazo, justo donde hay un nudo de la madera. En esa fractura hubo pérdida de material y del roleo al inicio de la cresta del respaldo.

Por otra parte, se detectan más daños en otras secciones: el brazo izquierdo presenta una unión en el soporte del brazo, lo mismo ocurre en el poste del soporte trasero en donde se utilizó adhesivo y un clavo. También hay faltante de madera de una pequeña sección que conforma el respaldo. Otros puntos frágiles son una fisura en el soporte trasero izquierdo y en el bastidor del asiento de lado derecho. Asimismo, hay faltantes de los tajos que sostienen el asiento, la primera onda y un roleo en el listón derecho. A nivel de superficie aparecen marcas, incisiones en la madera, rayones y etiquetas. El barniz se encuentra blancuzco y quebradizo sobre todo en los soportes. En el reverso del sillón se aprecian escurrimientos de barniz en el respaldo.

El tapiz del asiento presenta suciedad, polvo, desgarre de la tela, pérdida de trama y roturas. El asiento fue reforzado con dos listones de madera, clavados al bastidor del asiento.

Análisis de muestras biológicas: fibras del tapiz, del relleno y madera

Metodología

Antes de la toma de muestras se hizo una inspección de la madera con una lupa de mano, con lo cual se anotaron las características anatómicas macroscópicas como color, veteado, hilo y textura, y otros elementos anatómicos visibles.

Las muestras de madera, de fibras del relleno y del tapiz se tomaron con ayuda de una navaja de una hoja, tijeras y pinzas. Luego, se colocaron en un envase de plástico etiquetado con anterioridad. En el laboratorio, bajo el lente de un microscopio estereoscópico LEICA GZ6, y con ayuda de una navaja, se obtuvieron las secciones para el estudio anatómico de la madera: transversal, longitudinal radial y longitudinal tangencial. Las muestras del relleno y del tapiz se desfibraron con agujas de disección y agua destilada con ayuda del equipo óptico mencionado antes. Las muestras se montaron en un portaobjetos con gelatina glicerina, se sellaron las orillas de los cubreobjetos con barniz transparente, luego, cada portaobjetos fue etiquetado.

La nomenclatura para describir macro y microscópicamente a la madera se basó en Tortorelli (1956) y en Comité IAWA (2007), respectivamente. La identificación microscópica de la madera y de las fibras se llevó a cabo con literatura especializada: Billings (1904), Jane (1956), Core *et al.* (1979),



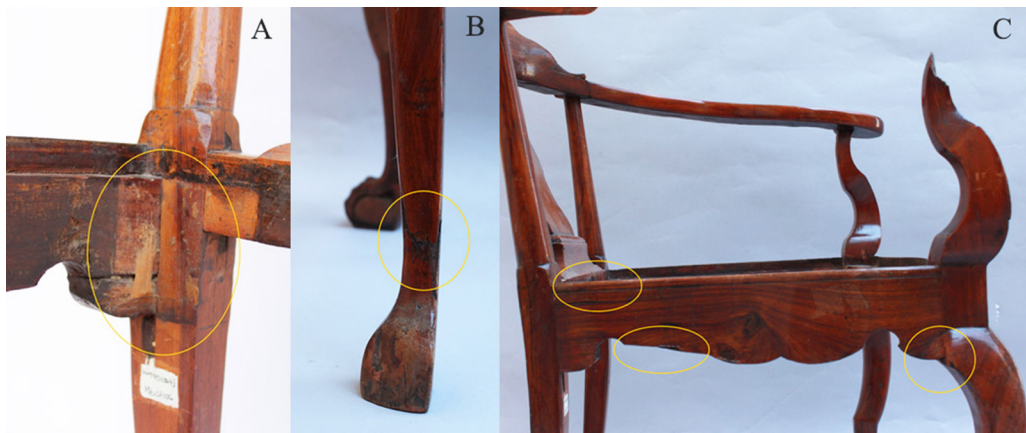


Figura 3. Sillón estilo Reina Ana en estudio. A) Detalle de ensamble y pérdida de un tajo que ayuda a sostener el asiento. B) Soporte trasero izquierdo en donde se aprecia una fisura. C) De izquierda a derecha: listón lateral con fisura, faltante de la onda en el borde y en el roleo ubicado en la rodilla del soporte. Imágenes: Elia Botello ©MNH-INAH, 2022.



Figura 4. Deterioros estructurales. Los puntos débiles coinciden con las intervenciones anteriores. Imagen: Elia Botello ©MNH-INAH, 2022.



Heine (1988), Simpkins y Allard (1986), Hoardley, (1990), Inside Wood (2022), Hall y Davis (1968), Florian *et al.* (1990), Hollen *et al.* (1994), Mirambell *et al.* (2005), Scatena y Segecin (2005), Comité IAWA (2007), García (2007), Stefano *et al.* (2008), Campo *et al.* (2009), García-Cruz *et al.* (2012).

Las fibras vegetales del relleno, además de ser identificadas con la bibliografía especializada, se compararon con ejemplares de la primigenia colección de referencia de elementos biológicos presentes en bienes culturales de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” (ENCRyM), la cual se comenzó a formar desde el año 2020 a través de un proyecto institucional.

La observación de las laminillas de madera y fibras se llevó a cabo con un microscopio óptico AMSCOP 2 TR40B-LED con una cámara integrada Amscope U1000, mientras que el procesamiento de las imágenes obtenidas se llevó a cabo con el software AMSCOPE 3.7.

Resultados

Fibras de relleno

Familia Bromeliaceae

Genus *Tillandsia* L.

Especie *T. usneoides*

Tillandsia usneoides (L.) L.

Nombre común: Heno, barba española, barba de viejo, barba de palo, musgo blanco, musgo negro, pashtle, paxtle, pastle, pañal de niño (Martínez, 1987; García-Cruz *et al.*, 2012, Mondragón, 2011; Hornung-Leoni, 2011 y Schoenhal, 2020).

Descripción: Se trata de un tallo recubierto de forma parcial por una epidermis blanca translúcida (figura 5 A-C) con diversos tricomas, pelos peltados, tricomas escuamiformes o escamas³ (figura 5E y F) característicos de las bromelias. Los tricomas son bilaterales simétricos, conformados por cuatro células centrales, ocho pericentrales, así como 16 subperiféricas y las células periféricas del escudo (figura 5F) que son más largas en uno de sus extremos. En la mayoría de las ocasiones los tricomas se encontraron desarticulados (Figura 5D).

Si bien, anatómica y botánicamente se trata de haces de fibras de tallo, de aquí en adelante nos referiremos a éstas como fibras, puesto que se trata de un material compuesto de filamentos, utilizados para formar telas o hilos, en ese caso como material de relleno.

Propiedades: cuando está seca, se trata de una fibra dura, áspera y elástica (Billings, 1904; Martínez, 1987).

Observaciones: el tallo del heno está compuesto por un eje de haces o paquetes de fibras, entre otros tejidos, a lo largo del tallo, que a su vez se envuelven de otras fibras más gruesas (esclerénquima), y por tejido parenquimático (figura 6D-F) (Billings, 1904; Simpkins y Allard, 1986; Scatena y Segecin, 2005); en ese caso, el parénquima se distingue por presentar paredes delgadas y contener grandes cantidades de agua (figura F). Al tratar la fibra mediante el enriado

³ Los tricomas o pelos son prominencias de tejido epidérmico, en ese caso, la capa de células que cubre al tallo. Éste posee tricomas peltados, que son pelos aplanados o en forma de escama (Moreno, 1984; Alonso, 2011; Azcárraga *et al.*, 2010; Crang *et al.*, 2018). Por lo que nos referiremos a esa estructura como tricoma peltado, pelo peltado, tricoma escuamiforme o, de manera simple, una escama.



y el secado, ese tejido vegetal se pierde y deshidrata, hasta que quedan sólo las fibras del tallo (figura 6E), que a simple vista se observa como un solo filamento fuerte y elástico de color oscuro (figura 5A-D) (Billings, 1904; Velasco, 2016), como se observa en el presente análisis, en donde también permanece parte de la epidermis (figura 5B, C y E). Lo mismo se observa en otros bienes culturales hechos con paxtle, por ejemplo, en cerámica (Simpkins y Allard, 1986). Ese fenómeno se presenta también en fibras duras como la piña (*Ananas Mill*) o el agave (*Agave L.*). Sólo que en esos últimos casos, el parénquima se elimina también con el raspado.

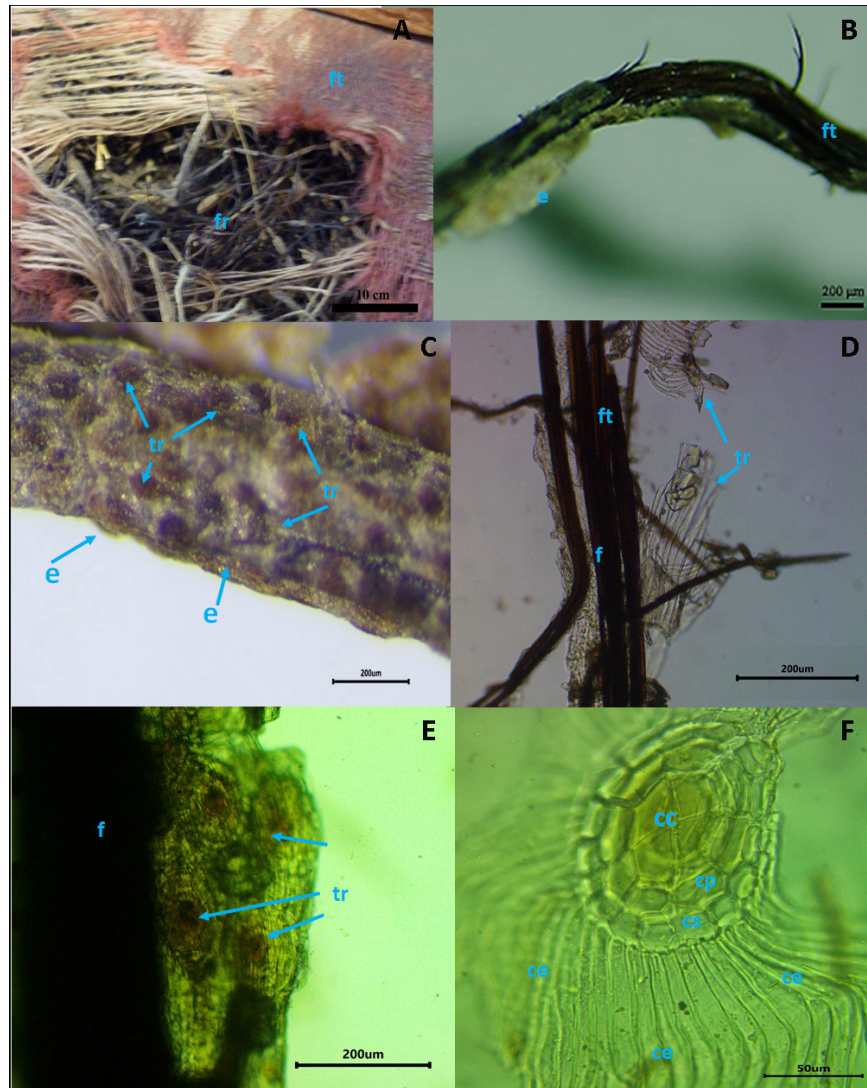


Figura 5. Fibras de relleno de *Tillandsia usneoides* (paxtle). A) Tapiz rasgado que deja expuesto el relleno del sillón. B) Fibras de color oscuro cubiertas por tricomas peltados. C) Epidermis formada por escamas o tricomas peltados. D) Tricomas o pelos peltados fragmentados y fibras oscuras del tallo. E) Detalle de epidermis formada por varios tricomas peltados. F) Detalle de tricoma peltado bilateral simétrico. ff=fibras del tapiz, f=fibras del relleno, ft=fibras del tallo, e=epidermis, tr=tricoma, ce=células del escudo, cc=células centrales, cp=células pericentrales, cs=células subperiféricas. Imágenes: ©Ana Laura Avelar-Carmona, 2022.



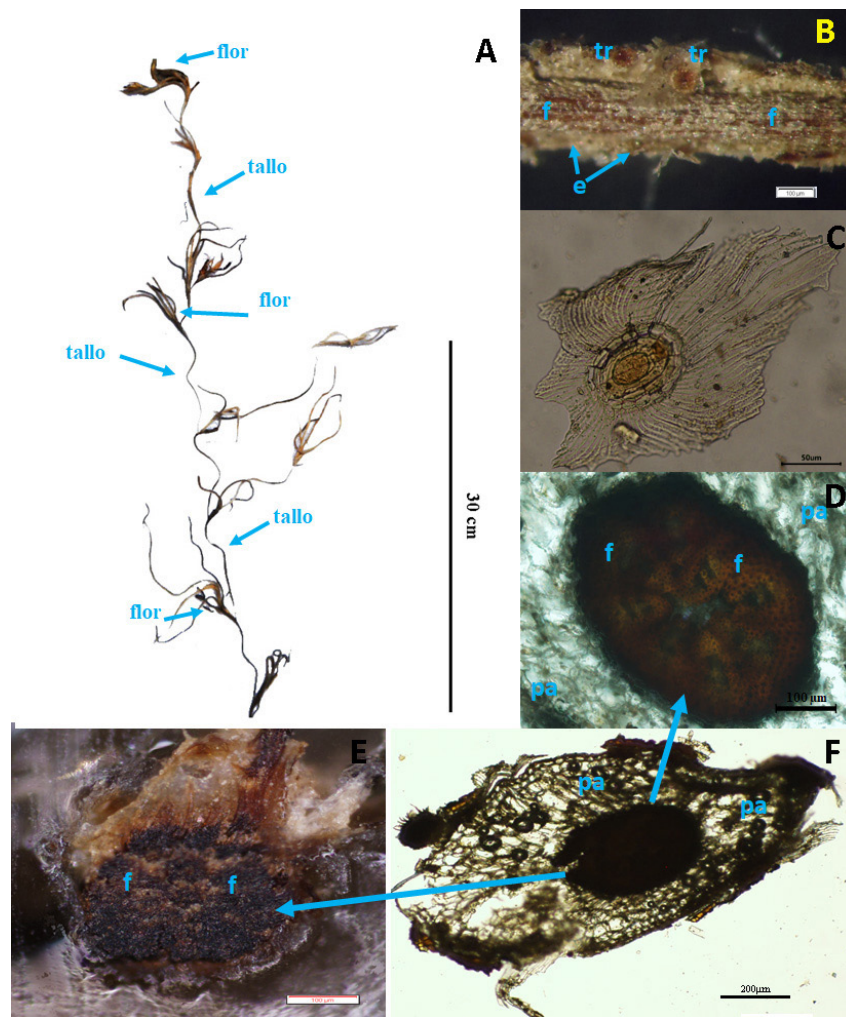


Figura 6. Material actual de comparación de *Tillandsia usneoides* (A-D y F) y fibras del relleno (E). A) Ejemplar actual de comparación de *Tillandsia usneoides*. B) Epidermis formada por escamas sobre fibras de color oscuro en material actual de comparación. C) Detalle de escama en material actual de comparación. D) Detalle del eje de fibras de tallo, corte transversal de tallo de material actual de comparación. E) Eje de fibras, corte transversal de las fibras de relleno de la silla en estudio. F) Eje de fibras de tallo, corte transversal de material actual de comparación. e=epidermis, tr=tricoma peltado, f=fibras del tallo, pa=parénquima. Imágenes: ©Ana Laura Avelar-Carmona, 2022.

Fibras del tapiz

Familia Malvaceae

Género *Gossypium* L.

Nombre común: ixcatl, algodón, tecolmate, tonjoyó (Martínez, 1987).

Descripción macroscópica: se trata de fibras de color blanco opaco y textura suave (figura 7A).

Descripción microscópica: son fibras de lumen amplio, deprimidas, y de paredes gruesas, los filamentos se tuercen a lo largo en estructuras llamadas convoluciones, características de las fibras del algodón (figura 7B).





Figura 7. Fibras del tapiz de *Gossypium* (algodón). A) Fibras de color blanco opaco y textura suave, expuestas por la rasgadura del mismo. B) Fibras de lumen amplio, deprimidas, y de paredes gruesas, los filamentos se tuercen a lo largo en estructuras llamadas convoluciones. c=convoluciones. Imágenes: ©Ana Laura Avelar-Carmona, 2022.

Madera

Familia *Combretaceae*

Género *Terminalia* L.

Nombre común: Almendro, almendrón o guayabo (Martínez, 1987).

Descripción macroscópica: madera de color café con vetas amarillas, de grano recto, textura gruesa y veteado suave (figura 1B y C, figura 2A y C, figura 3C).

Descripción microscópica: Se trata de una madera de color café, presenta anillos de crecimiento visibles (figura 8A), porosidad difusa, vasos en bandas tangenciales, agrupados en su mayoría, de contornos redondeados (figura 8A-C), placas de perforación simples de $200.02 \mu\text{m}$ (figura 8D), punteaduras alternas (figura 9C), no se observaron las punteaduras rayo-vaso, diámetro tangencial de los vasos de $133.77 \mu\text{m}$, depósitos amarillos en los vasos y oscuros en el parénquima y fibras, fibras de paredes delgadas (figura 8B), fibras septadas, parénquima axial escaso, de forma predominante paratraqueal vasicéntrico (figura 8A-C) y en ocasiones confluyente, rayos uniseriados de dos a ocho células de altura, de $101.24 \mu\text{m}$ de altura, (figura 9A), todas las células de los rayos procumbentes (figura 8E), cristales prismáticos (figura 9B).

Discusión

El paxtle es una planta epífita de tallos alargados y finos (Garth, 1964; Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2009; Victoria, 2005; Rossado, 2018), que en épocas de secas destaca por su color plateado o grisáceo y su textura aterciopelada sobre las ramas de los árboles (figura 10); debido a que su epidermis o parte externa de sus tallos y hojas se encuentra recubierta por una gran cantidad de escamas, estructuras especializadas, que le posibilitan absorber agua y nutrientes de la humedad ambiental (figura 5B-F) (Billings, 1904; Benzing, 2000; Escobedo, 2010; Stefano *et al.*, 2008, García-Cruz *et al.*, 2012).



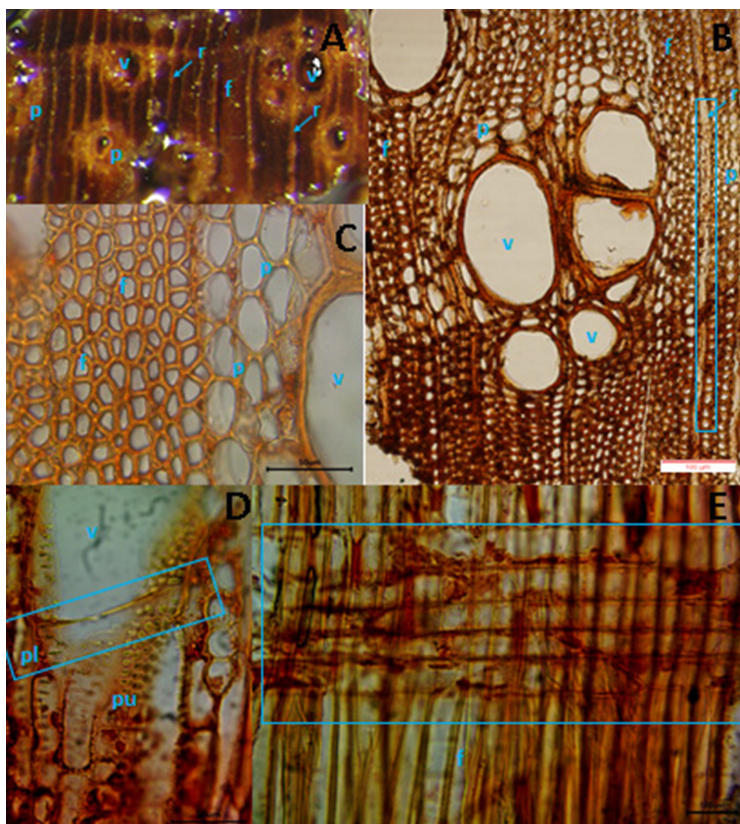


Figura 8. Madera de la silla en estudio de *Terminalia* sp. (almendro). A-C) Sección transversal. Porosidad difusa, vasos en su mayoría agrupados de contornos redondeados y algunos con contenidos amarillos, parénquima axial escaso, de forma predominante vasicéntrico. D-E) Sección longitudinal radial. D) Vaso con placa de perforación simple. E) Células de rayo procumbentes. v=vaso, p=parénquima, f=fibras, r=rayo, do=depósitos oscuros, pl=placa de perforación, pu=punteaduras. Imágenes: ©Ana Laura Avelar-Carmona, 2022.

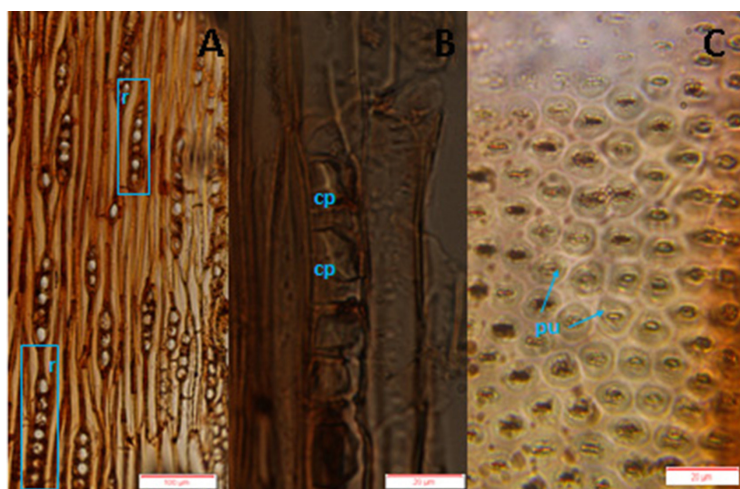


Figura 9. Sección longitudinal tangencial. A) Rayos exclusivamente uniseriados. B) Cristales prismáticos. Sección longitudinal radial. C) Vaso con punteaduras alternas. r=rayo, cp=cristales prismáticos, do=depósitos oscuros, pu=punteaduras. Imágenes: ©Ana Laura Avelar-Carmona, 2022.



Figura 10. Paxtle sobre cedro blanco (*Cupressus lusitánica* Mill. (*C. lindleyi* Klotzsch)), Amecameca de Juárez, Estado de México. Imagen: ©Ana Laura Avelar-Carmona, 2020.

Se distribuye de manera natural en América Tropical, en particular en ambientes con alta humedad ambiental, como son pantanos y bosques templados (figura 12) (Benzing, 2000; Victoria, 2005; Rossado, 2018).

El uso que se le ha dado a esa fibra es diverso: se ha empleado como embalaje, relleno de diversos objetos, como son cojines, colchones o animales disecados; como ornamento en fiestas decembrinas, para lavar trastes, como antorchas; para elaborar textiles, esteras, muñecos, trenzas, cuerdas, redes y collares, sin olvidar sus propiedades medicinales (Foshee, 1987; Bennett, 2000; Carocci, 2010; Hornung-Leoni, 2011; Méndez-García *et al.*, 2011; Velasco 2016).

Su uso se remonta a épocas antiguas, sin embargo, se tiene registro de que su producción industrial tuvo gran auge a finales del siglo XIX y principios del XX, al menos al sur de los Estados Unidos de América, en especial como relleno para sillas y sillones (figuras 11 y 12) (United States Tariff Commission, 1932; Aldrich *et al.*, 1943; Foshee, 1987). Se le empleó como relleno de asientos de sillones de ferrocarriles, aviones, automóviles y sobre todo para muebles de mediana calidad (United States Tariff Commission, 1932; Aldrich *et al.*, 1943).

Las ventajas que se reconocieron en el uso de esa fibra, sobre todo para relleno, eran que se le consideraba fuerte, fresca y resistente a polillas y otros insectos (Foshee, 1987; Martínez, 1987). Entre más largas y más oscuras, se consideraban de mayor calidad. Las zonas pantanosas de Luisiana, Florida y las cercanas al río Misisipi se reconocieron por la gran producción del *paxtle* o *Spanish moss*. De hecho se consideró que las fibras de mejor calidad eran aquellas que habitaban sobre el ciprés de pantano (*Taxodium distichum* L. Rich.), característico de esas ciénegas sureñas (Aldrich *et al.*, 1943; Foshee, 1987; Carocci, 2010).



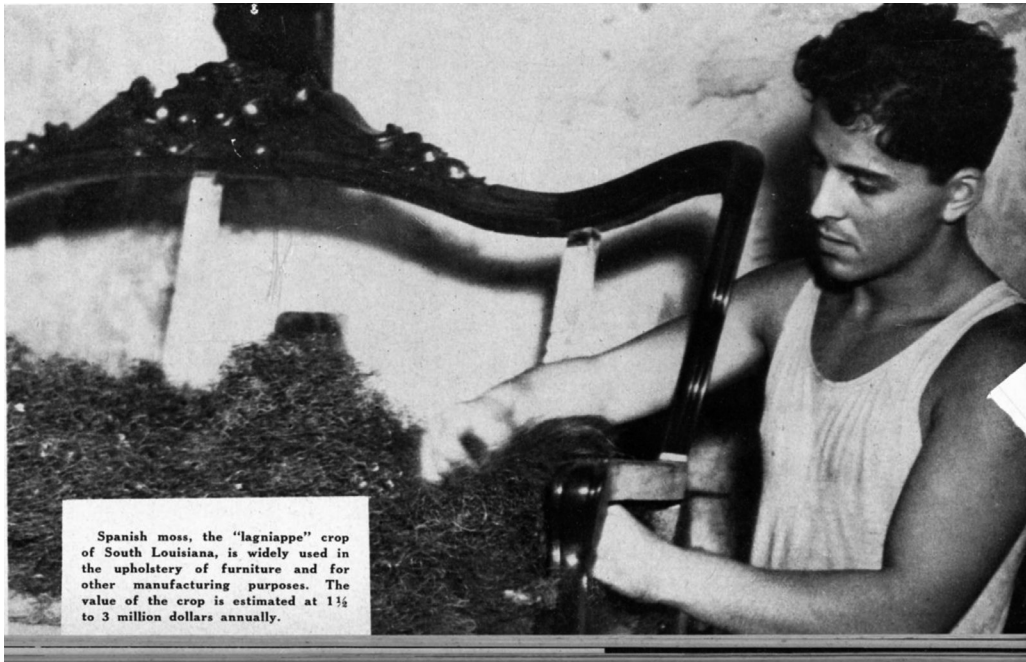


Figura 11. Ebanista colocando fibra de paxtle como relleno de un sillón.
 Imagen: ©Louisiana Conservation Review, 1938.

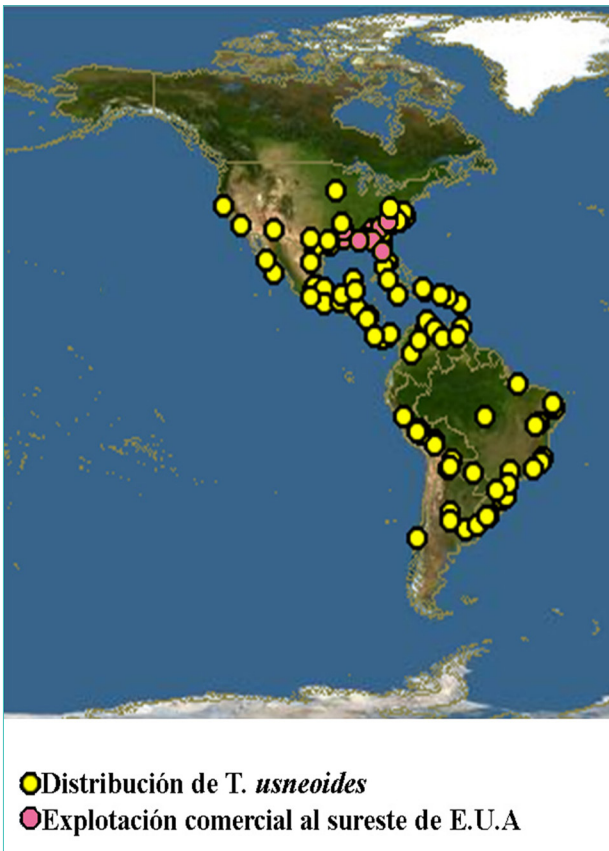


Figura 12. Distribución del paxtle.
 Imagen: modificada de ©Discover life, 2022.

Se recolectaba en primavera, de febrero a junio, en ocasiones todo el año. Después se llevaba a cabo el enriado donde la fibra se tornaba color marrón. Desde la década de 1920, otras fibras vegetales se prefirieron para rellenar los asientos de la mueblería fina, con lo cual se sustituyó al paxtle poco a poco hasta caer casi en desuso, ya que prácticamente el mercado que demandaba esa fibra era el de la ebanistería. Aunado a la destrucción de los bosques y a la escasez de mano de obra para recolectarla y procesarla (United States Tariff Commission, 1932; Aldrich *et al.*, 1943). Aunque en México y el resto de América se distribuye de manera amplia, sólo se ha encontrado su uso de forma local, sobre todo como ornato en época navideña y como embalaje o relleno (Méndez-García *et al.*, 2011). Hasta ahora no se halló ningún registro histórico sobre su producción en grandes cantidades. Con base en lo anterior, es probable que las fibras del relleno de la silla se hayan extraído de los pantanos al sur de Estados Unidos, aunque no se descarta la posibilidad de que se haya extraído de otros lugares.

Las fibras de algodón se caracterizan por su suavidad y resistencia. Eso se debe a que están constituidas en su mayoría de celulosa y a que se producen en un fruto seco; es decir, que las semillas se pueden dispersar una vez el fruto se ha secado, en ese proceso de deshidratación las fibras se “tuercen” y forman las convoluciones distintivas de esa fibra (Harzallah y Drean, 2011), al secarse pierden peso, lo que facilita su dispersión por el viento. Existen 50 especies de ese género pero cuatro son las especies que se han cultivado a lo largo del tiempo: *G. hirsutum* L., *G. barbadense* L., especies americanas, y por otro lado *G. arboreum* L. y *G. herbaceum* L. plantas cultivadas del viejo mundo (Wendel *et al.*, 2010). A través de las características morfológicas de las fibras es imposible conocer la especie de la que se extrajo ese material y por tanto el lugar de origen, pues sus características no son distintivas entre especies.

El género *Terminalia* se compone por aproximadamente 100 especies tropicales y subtropicales (Duno *et al.*, 2010; Chakradhari *et al.*, 2019), las cuales producen maderas de diversos colores (León y Williams; 2007). Entre ellas podemos encontrar especies comerciales americanas, asiáticas y africanas. Esos árboles también habitan los bosques mexicanos, por ejemplo *T. amazónica* (Gmel) Exell y *T. cattapa* L.

Con base en lo mencionado arriba y a las características anatómicas de la madera analizada, es imposible determinar de manera precisa la especie a la cual pertenece, debido a la relativa homogeneidad de las características microscópicas. Lo que impide identificar a las maderas a nivel de especie y sólo es posible reconocerlas hasta género, en la mayoría de los casos (Kucachka, 1960; Wheeler y Baas, 1998).

Las técnicas de ebanistería se dieron a conocer en varios lugares, sobre todo en los talleres cercanos a los bosques de donde se extraían las maderas, por lo que es difícil distinguir si un mueble fue manufacturado en Inglaterra, Francia, Portugal, España, Brasil, México, India, Cuba, Estados Unidos, etcétera (Zimmerman, 2017; Bae, 2016; Castro, 2016). Además, con la ampliación y diversificación de las rutas comerciales se amplió también la posibilidad de adquirir materiales de lejanas partes del mundo, entre ellos las maderas preciosas (Rivas, 2012), las cuales podían ser llevadas de bosques lejanos a los talleres de ebanistas de las grandes ciudades. Sin embargo, en el caso de la silla en estudio, diseño Reina Ana, se sabe que muebles parecidos a la pieza analizada se diseñaron y construyeron en la ciudad de Filadelfia (Miller, 2005: 184-185). Dato relevante pues se encuentra cercana a la zona donde el paxtle fue extraído en grandes cantidades. Aunque, sólo se puede determinar que la madera estudiada perteneció a un árbol que habitó en alguna selva tropical del mundo (figura 13).



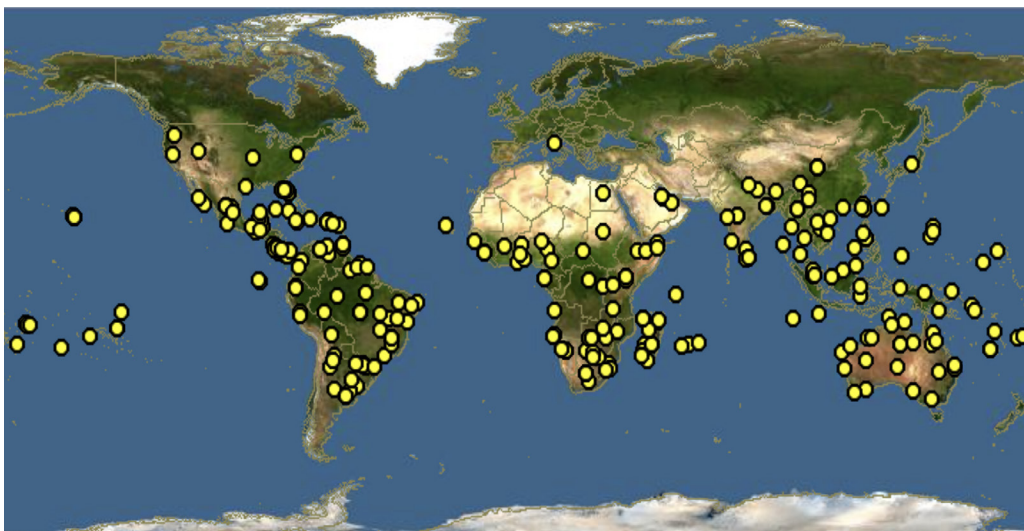


Figura 13. Distribución geográfica de *Terminalia*. Imagen: tomada de *Discover life*, 2022.

Consideraciones finales

Es indispensable llevar a cabo estudios sobre las colecciones de mobiliario que permitan profundizar en diversos aspectos en relación con los materiales constitutivos, aspectos formales, técnicas de construcción y diseño, época de producción, entre otros. Al ser objetos utilitarios, con el tiempo se pierden algunos elementos como los tapices y rellenos, mismos que se suelen sustituir por materiales contemporáneos, con lo que se modifican las características originales del objeto. De ahí, la importancia de conservar y preservar los elementos que conforman el sillón, ya que son el testimonio de la técnica de producción de dicho objeto en su contexto.

Esa información es la primicia de un catálogo de muebles en el que se pueda mostrar los materiales constitutivos con certeza y veracidad y no de manera intuitiva. Por ello, es necesario llevar a cabo ese tipo de estudios para tener una aproximación del objeto con una visión objetiva y generar estudios sistemáticos para la documentación del acervo de mobiliario de los museos de nuestro país.

La intervención de restauración del sillón deberá girar en torno a recuperar su parte estructural y lograr así la unidad y función del objeto, para conservar así los materiales que lo conforman como lo son el tapiz y relleno.

*

Referencias

- Aldrich, C. C., DeBlieux, M. W., y Kniffen, F. B. (1943) "The Spanish Moss Industry of Louisiana", *Economic Geography*, 19 (4): 347-357.
- Alonso Peña, José Ramón (2011) *Manual de histología vegetal*, Ediciones Mundi-Prensa, España.
- Azcárraga Rosette, María del Rocío, Jáquez Ríos, María Patricia, y Sandoval Zapotitla, Esthela (2010) Atlas de Anatomía Vegetal, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.
- Bae, Kyoungjin (2016) *Joints of Utility, Crafts of Knowledge: The Material Culture of the Sino-British Furniture Trade during the Long Eighteenth Century*, tesis de doctorado en Filosofía, School of Arts and Sciences Columbia University.



Bennett, B. (2000) "Ethnobotany of Bromeliaceae", en Benzing David H., *Bromeliaceae: Profile of an Adaptive Radiation*, Cambridge, Cambridge University Press.

Benzing, David H. (2000) *Bromeliaceae: Profile of an Adaptive Radiation*, Reino Unido, Cambridge University Press.

Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (2009) *Heno. Universidad Nacional Autónoma de México* [en línea], disponible en: <<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/apmtm/termino.php?l=3&t=tillandsia-usneoides>> [consultado el 14 de junio de 2022].

Billings, Frederick, H. (1904) "A study of *Tillandsia usneoides*", *Botanical Gazette*, 38 (2): 99-121.

Campo, Gema, Bagan, Ruth, y Oriols, Núria (2009) *Identificació de fibres. Suports tèxtils de pintures*, Catalunya, Centre de Restauració de Béns Mobles de la Generalitat de Catalunya.

Carocci, M. (2010) "Clad with the 'Hair of Trees': A History of Native American Spanish Moss Textile Industries", *Textile History*, 41 (1): 3-27.

Castro Brunetto, Carlos Javier (2016) "El mueble en Brasil a través de la pintura de la etapa imperial (1822-1889)", *Res Mobilis. Revista Internacional de Investigación en Mobiliario y Objetos Decorativos*, 6 (1): 208-227.

Chakradhari, Suryakant, Rajhans, Keshaw P., Patel, Khageshwar S., Towett, Erick K., Martín-Gil, Jesús, y Martín-Ramos, Pablo (2019) "Nutritional and spectral characteristics of *Terminalia* plants", *Journal of Medicinal Plants*, 27 (4): 1-13.

Comité IAWA (2007) "List of microscopic features for hardwood identification", *IAWA Bulletin*, 10 (3): 219-339.

Core, H.A., Cote, W.A., y A.C., Day (1979) *Wood structure and identification*, Syracuse, University Press.

Crang, R., Wise, R., y Lyons-Sobaski, S. (2018) *Plant anatomy: A Concept-Based Approach to the Structure of Seed Plants*, Suiza, Springer Nature.

Discover life (2022a) *Terminalia* [en línea], disponible en: <<https://www.discoverlife.org/mp/20m?kind=Terminalia>> [consultado el 25 de enero de 2022].

Discover life (2022b) *Tillandsia* [en línea], disponible en: <<https://www.discoverlife.org/mp/20m?kind=Tillandsia>> [consultado el 25 de enero de 2022].

Duno de Stefano, R., Carnevali Fernández-Concha, G., Ramírez Morillo, I. M., Tapia Muñoz, J. L., Can Itzá, L. L., Hernández-Aguilar, S., y Embray, T. (2010) *Flora de la Península de Yucatán* [en línea], disponible en: <https://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital/indice_tax_especies.php?genero=Terminalia> [consultado el 5 de junio de 2022].

Escobedo Sartí, Jeanett (2010) "Linneo y las tillandsias o la hidrofobia de tillandz", *Desde el Herbario CICY* (2): 15-16.

Florian, Mary-Lou E., Kronkright, Dale P., y Norton, Ruth E. (1990) *The Conservation of Artifacts Made from Plant Materials*, Los Angeles, The Getty Conservation Institute.

Foshee, Anne Gometz (1987) "Vegetable hair: the Spanish moss industry in Florida," *Florida Historical Quarterly*, 66 (3): 265-279.

García-Cruz, K. V. T., Hornung-Leoni, C., y Segura, M.A (2012) "Método para observar escamas foliares en *Tillandsia* spp.", *Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas*, 9 (1): 31-33.

García Hortal, José Antonio (2007) *Fibras papeleras*, Barcelona, Ediciones Universidad Politécnica de Catalunya.

Hall, C. E. M., y Davis, M.S.T. (1968) *Identificación de fibras textiles*, Barcelona, Editorial Blume.

Garth, R. E. (1964) "The ecology of Spanish moss (*Tillandsia Usneoides*): its growth and distribution", *Ecology*, 45 (3): 470-481.

Harzallah, Omar y Dream, Jean-Yves (2011) "Macro and micro characterization of biopolymers: Case of cotton fiber", en Mandy Elnashar (ed.), *Biotechnology of Biopolymers*, Croacia, In Tech Open.

Heine, M. B. (1988) *Plants of the Borana (Ethiopia and Kenya)*, Plant Concepts and Plant Use: An Ethno-botanical Survey of the Semi-arid and Arid Lands of East Africa: Part 4, Sarrebruck, Verlag breitenbach Publishers.

Hoardley, R. Bruce (1990) *Identifying wood: accurate results with simple tools*, Newtown, The Taunton Press.

Hollen, Norma, Saddler, Jane, y Langford, Anna L. (1994) *Introducción a los textiles*, México, Limusa-Noriega Editores.

Hornung-Leoni, C. T. (2011) "Avances sobre usos etnobotánicos de las Bromeliaceae en Latinoamérica". *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 10 (4): 297-314.

Inside Wood (2022) *Terminalia* [en línea], disponible en: <<https://insidewood.lib.ncsu.edu/results?3>> [consultado el 23 de enero de 2022].

Jane, F. W. (1956) *The structure of Wood*, Nueva York, McMillan.

Kukachka, F. B. (1960) "Identification of coniferous Woods", *Tappi*, 43 (11): 887-896.

León, H. y Williams J., (2007) "Anatomía de la madera de siete especies del género *Terminalia* en Venezuela", *Ernstia*, 17 (1): 35-53.



Louisiana Digital Library (1938) *Spanish moss furniture stuffing* [en línea], disponible en: <<https://louisianadigitallibrary.org/islandora/object/lsu-sea-p15140coll21:1888>> [consultado el 23 de enero de 2022].

Martínez, Maximino (1987) *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*, México, Fondo de Cultura Económica.

Méndez-García, Elia, Mondragón, Demetria, Cruz Ruiz, Gabriel Isaías, y Vásquez Luis, Alexis (2011) *Usos de las bromelias en el estado de Oaxaca*, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [pdf], disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/225115/USOS_DE_LAS_BROMELIAS_EN_EL_ESTADO_DE_OAXACA.pdf> [consultado el 23 de enero de 2022].

Miller, Judith (2005) *Furniture. World Styles from Classical to Contemporary*, China, DK Publishing.

Mirambell, L., Sánchez, F., Polaco, Ó. J., Olivera, M. T., y Alvarado, J. L. (2005) "Materiales arqueológicos: tecnología y materia prima", en Lorena Mirambell y Fernando Sánchez (eds.) *Materiales arqueológicos: tecnología y materia prima*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, colección científica 465.

Mondragón, Demetria M., Ramírez Morillo, Ivón M., Flores Cruz, María, y García, José G. (2011) *La familia Bromeliaceae en México*, Estado de México, Universidad Autónoma de Chapingo.

Moreno, Nancy P. (1984) *Glosario Botánico Ilustrado*, México, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos/CECSA.

Rivas Pérez, F. (2012) "El mobiliario enconchado en el virreinato del Perú", *Memorias de las VI jornadas internacionales de arte, historia y cultura colonial: Asia en América*, Bogotá, Ministerio de Cultura.

Rossado Toureilles, Andrés (2018) *Revisión taxonómica del género Tillandsia L. (Bromeliaceae) para Uruguay*, tesis de maestría en Biología, Montevideo, Universidad de la República.

Sandoval-Bucio, Evgueny, Flores-Cruz, María, y Martínez-Bernal, Angélica (2004) "Bromelias útiles de México", *Cactáceas y suculentas mexicanas*, 49 (4): 100-115.

Scatena, Vera L., y Segecin, Simone (2005) "Anatomía foliar de *Tillandsia L.* (Bromeliaceae) dos Campos Gerais, Paraná, Brasil", *Brazilian Journal of Botany*, 28 (3): 635-649.

Schoenthal, Louise C. (2020) *A Spanish-English Glossary of Mexican Flora and Fauna*, México, Instituto Lingüístico de Verano [documento electrónico], disponible en: <https://www.sil.org/system/files/reapdata/12/58/34/125834832519779169681232490531577072324/Mexican_Flora_Fauna_%28elec%29.pdf> [consultado el 5 de abril de 2022].

Simpkins, D. L., y Allard, D. J. (1986) "Isolation and Identification of Spanish Moss Fiber from a Sample of Stallings and Orange Series Ceramics", *American Antiquity*, 51 (1): 102-117.

Stefano, Mosti, Papini, Alessio, y Brighigna, Luigi (2008) "A new quantitative classification of ecological types in the bromeliad genus *Tillandsia* (Bromeliaceae) based on trichomes", *Revista de Biología Tropical*, 56 (1): 191-203.

Tortorelli, L. (1956) *Maderas y bosques argentinos*, Buenos Aires, ACME.

United States Tariff Commission (1932) *Crin Vegetal, Flax Upholstery Tow and Spanish Moss: Report to the President*, Washington, Government Printing Office [documento electrónico], disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=1HF5xi0ZRwC&pg=PA7&lpg=PA7&dq=philadelphia,+spanish+moss&source=bl&ots=gED-dY09QJ&sig=ACfU3U3m3S3XoLtfxZ4GviBSh8NYy7UA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKewi_rsT_11_3AhVermoFHX_fB0kQ6AF6BAgQEAM#v=onepage&q&f=false> [consultado el 20 de marzo de 2022].

Velasco Rodríguez, Griselle J. (2016) *Origen del textil en Mesoamérica*, México, Instituto Politécnico Nacional.

Victoria Hernández, Arturo (2005) "Bromeliaceae", en G. C. Rzedowski, J. Rzedowski *et al.* (2005) *Flora fanerogámica del Valle de México*, 2a edición, Pátzcuaro, Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [en línea], disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/Flora_del_Valle_de_Mx2.pdf> [consultado el 6 de junio de 2022].

Wendel Jonathan F., Brubaker Curt, L., Seelanan Tosak (2010) "The origin and evolution of *Gossypium*", J. Stewart, D. Oosterhuis, J.J. Heitholt, J. Mauney (eds.), *Physiology of Cotton*, Nueva York, Springer.

Wheeler, Elisabeth A., y Baas, Pieter (1998) "Wood identification a review", *IAWA Journal*, 19 (3): 241-264.

Zimmerman, P. D. (2017) "Distinguishing American from English Furniture by Wood Use", *Regional Furniture Society*, 29: 15-23.

