

La Xiloteca en el Banco de Germoplasma-CICY: referencia arqueobotánica para el área maya y para el uso sustentable de maderas de la península de Yucatán

FELIPE TRABANINO¹ Y MARÍA TERESA PULIDO-SALAS²

¹Programa de Becas Posdoctorales, Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México (CEPHCIS, UNAM).

Ex Sanatorio Rendón Peniche. Calle 43 s/n x 44 y 46, Col. Industrial, 97150, Mérida, Yucatán, México.

²Banco de Germoplasma, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY).

Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Col. Chuburná de Hidalgo, 97205, Mérida, Yucatán, México.

pulidosalas@gmail.com

Se reportan dos colecciones nuevas de maderas de especies nativas de la península de Yucatán. Estas colecciones de madera o xilotecas, surgieron en respuesta a la necesidad de identificar restos arqueológicos en la región maya. Cada colección documenta también, el conocimiento tradicional asociado al uso de estos recursos por la cultura maya. Ambas colecciones constan de 225 muestras representando 101 especies de 33 familias botánicas. Integrando la información, podremos observar cambios o persistencias en el aprovechamiento de recursos vegetales: en construcción rural, como combustible, en medicina, y en el manejo del patrimonio biocultural en los agroecosistemas tradicionales.

Palabras clave: Arqueobotánica maya, maderable, nuevos cultivos, uso sustentable.

Las Xilotecas en México. Según el *Index Xylariorum* de la IAWA (International Association of Wood Anatomists), México cuenta con únicamente tres xilotecas registradas a nivel internacional (Lens, 2016), dos en la Ciudad de México: en el Instituto de Biología de la UNAM y en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP), y la otra en Xalapa, Veracruz, en el Instituto de Ecología A.C. (INECOL). CONABIO (2017) registra diez xilotecas más a nivel nacional, señalando la existencia de dos en el estado de Yucatán: la del Herbario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) y la colección accesoria en el Herbario CICY (Xiloteca Orellana). Actualmente y como producto de este trabajo, Yucatán cuenta con dos nuevas xilo-

tecas: una en el Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales CEPHCIS-UNAM en Mérida, y como respaldo de ésta, una en el Banco de Germoplasma del CICY (BG-CICY), ubicado en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán en Sierra Papacal.

Con el objetivo de tener una colección de referencia y realizar estudios anatómicos para identificación de maderas y carbones arqueológicos recuperados en sedimentos de sitios arqueológicos del área maya (Chiapas, Tabasco, Guatemala, Península de Yucatán, Belice, Honduras, El Salvador y Cuba), se llevó a cabo la colecta de más de 230 muestras de maderas que fueron depositadas en el CEPHCIS-UNAM. Duplicados de este muestrario fueron conservados en el Banco de Germoplasma del CICY.



Figura 1. A. Una muestra de la diversidad de maderas útiles en Tzucacab, Yucatán, empleadas para la construcción de casas. **B.** Obsequio de un trozo sobrante de un madero usado localmente para construcción: muestra de madera con corteza, recién cortada con segueta. (Fotografías: Claudia Novelo).

Para realizar investigaciones arqueobotánicas, se debe empezar por realizar colecciones de referencia de maderas y carbones, de las cuales existen en el mundo más de 35, mismas que permiten realizar

investigaciones antracológicas y reconstrucciones paleoambientales (Scheel-Ybert, 2016). La madera carbonizada (carbón), material muy abundante en los sedimentos arqueológicos, es utilizada para



Figura 2. Muestras en proceso para resguardo en el BG-CICY. (Fotografía: Felipe Trabaino).

fechamiento mediante la técnica de carbono-14. Adicionalmente, a partir de la comparación anatómica de carbones conocidos, es posible identificar los carbones arqueológicos a nivel de familia o a nivel de género (muy pocas veces a nivel de especie).

Maderas útiles para la construcción.

De acuerdo con lo que arroja el estudio realizado por el primer autor, durante el año 2016 y sumando datos de la literatura especializada, actualmente en la península de Yucatán, se utilizan más de cien especies de maderas para la construcción

de casas. Sería entonces interesante registrar cuáles de estas maderas se han usado desde la época prehispánica y se siguen usando hasta hoy en día. Se realizaron recolectas del material que se usa actualmente en comunidades de la península de Yucatán, enfocando la atención en maderas útiles para la construcción (Figura 1A). La mayoría de las muestras proceden del Rancho de Hobonil Campus UADY en Tzucacab, Yucatán (Figura 1B).

Como parte de la construcción de la xiloteca, se prepararon una o varias tablillas con un largo de 16 cm y 1-2 cm de espesor. La colección original y más completa se encuentra en el CEPHCIS de la UNAM y los duplicados de la mayoría de estas muestras, fueron donados al Banco de Germoplasma del CICY.

Una xiloteca desde el punto de vista del desarrollo sustentable. Las especies maderables de la península de Yucatán han tenido un papel crucial en el desarrollo de la cultura maya, debido a que han sido fuente de materia prima para las construcciones rurales (Villers-Ruíz *et al.*, 1981). Constituyen un tema que ha sido abordado por muchos autores a lo largo de varias décadas, quienes han logrado información que vale la pena retomar, analizar y llevarla a la práctica en términos de desarrollo sustentable. Ésto resulta particularmente importante dado el característico ambiente natural de la península y dado el desarrollo empresarial que se ha promovido en la región, siendo lo consecuente, un aumento en la demanda de los recursos naturales.

La colección donada al BG-CICY consta de 225 muestras (Figura 2) que representan a 101 especies, pertenecientes a 33 familias botánicas. Con esta colección es posible abordar estudios multidisciplinarios que incluyan: arqueobotánica, etnobotánica, botánica económica, tecnología de maderas, tecnología para hallar nuevos materiales biodegradables, entre otros

muchos temas de investigación.

El BG-CICY tiene más de cinco hectáreas para establecer sus colecciones de especies nativas, entonces, con un breve recorrido, una persona interesada podría conocer no solo la madera en la xiloteca, sino también características del árbol que la produce. Este binomio: madera y árbol, ambos a la vista, resulta de gran importancia cuando se trata de hacer uso sustentable de un recurso local o bien, de proponer “nuevos cultivos” para satisfacer las demandas del mercado.

Si consideramos que el uso múltiple del bosque nativo ha sido la base del éxito de la cultura maya para su sobrevivencia cultural y para el uso sustentable de sus recursos vegetales (Toledo *et al.*, 2008), resultará fácil comprender la necesidad de resguardar muestras representativas de ese uso.

La reciente propuesta de rescatar saberes prehispánicos acerca del uso y manejo que se hacía de los recursos vegetales bajo el concepto de las biotecnologías producidas localmente (Larqué-Saavedra, 2016), es un ejemplo claro del gran potencial que aún nos falta conocer. Los estudios antracológicos asociados a una colección actual de maderas, permiten construir una liga de entendimiento entre el pasado, el presente y el futuro del uso de los recursos maderables en la península de Yucatán. La concentración y análisis de información de las diferentes épocas, de diversas áreas del conocimiento, así como de la sumatoria de saberes científicos y empíricos, permitirá también integrar a pequeños agricultores y a nuevos agrosistemas, a nuevas cadenas productivas de una manera más eficaz y sin agotar el recurso.

Agradecimientos: El primer autor agradece a la Coordinación de Humanidades, Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM, CEPHCIS por financiar este

proyecto, y al Rancho Hobonil UADY por su colaboración con las muestras de madera y de la información etnobotánica; a Iván Ek Rodríguez por apoyo en la herborización e identificación botánica de muestras. A Claudia Novelo por las fotografías durante el trabajo de campo. A Alfredo Romero por su apoyo para la preparación de las muestras en la galería de arte La Sala. Ambos autores agradecen a Germán Carnevali, Silvia Hernández y David Castillo del Herbario CICY por su apoyo para fumigación de las muestras, a Sigfredo Escalante del Jardín Botánico Ornamental del CICY por su apoyo durante los recorridos por el JBO y al Dr. Alfonso Larqué Saavedra, coordinador general del BG-CICY, por aceptar la colección de duplicados de muestras de maderas, donada al Banco de Germoplasma.

Referencias

- CONABIO 2017. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/K015/metadatos/SNIB-K015-informacion-de-colecciones.pdf> (consultado: mayo 2017).
- Larqué-Saavedra A. 2016. Biotecnología prehispánica en Mesoamérica. *Revista Fitotecnica Mexicana* 39(2): 107-115.
- Lens F. 2016. *Index Xylariorum* 4.1 Compiled by Anna H. Lynch and Peter E. Gasson (version March 2010), and updated by IAWA under supervision of Frederic Lens (March 2016). http://www.iawa-website.org/downloads/IndexXylariorum_4-1_updated.pdf (consultado: mayo 2017).
- Scheel-Ybert R. 2016. Charcoal collection of the world. *IAWA Journal* 37(3): 489-505.
- Toledo V.M., Barrera-Bassols N., García-Frapolli E. y Alarcón-Chaires P. 2008. Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos (México). *Interciencia* 33(5): 345-352.
- Villers-Ruiz L., López-Franco R.M. y Barrera-Marín A. 1981. Unidad de habitación tradicional campesina y el manejo de recursos bióticos en el área maya yucatanense. II. Materiales vegetales en la habitación rural tradicional Cobá, Quintana Roo. *Biotica* 6(3): 115-128.

Desde el Herbario CICY, 9: 147–151 (17-Agosto-2017), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 232, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Ivón Mercedes Ramírez Morillo y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 17 de agosto de 2017. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.