

Arqueobotánica en el área maya

DAVID ARMANDO CASTILLO ACAL

Posgrado en Ciencias Biológicas, Unidad de Recursos Naturales
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY).
Calle 43, No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, 97200, Mérida, Yucatán, México
david.castillo@cicy.mx

Los mayas prehispánicos aprovecharon las plantas para diferentes fines como la alimentación, la vestimenta, para materiales de construcción, medicinas o como parte de actividades rituales. En este sentido, se presenta un resumen de los objetivos y aportaciones de los trabajos arqueobotánicos en el área maya.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, ecología, mayas, paleoetnobotánica.

Se ha interpretado que en el desarrollo cultural desde el Periodo Arcaico (9,000 – 2,000 a.C.) hasta antes de la llegada de los europeos a Mesoamérica, los diferentes grupos humanos que habitaron la Península de Yucatán y áreas cercanas, realizaron diferentes actividades agrícolas, hortícolas y forestales, las cuales modificaron la composición de la vegetación, y cuyas adaptaciones al ambiente pueden reflejarse en las prácticas agrícolas tradicionales que sobreviven hoy día (Barrera *et al.*, 1977). Esto resultó en el desarrollo de diferentes estrategias para la obtención, el procesamiento y manejo de diversas comunidades de plantas.

La arqueobotánica o paleoetnobotánica es una disciplina que permite abordar el estudio de las diferentes estrategias de aprovechamiento de las plantas en el pasado. La metodología de esta disciplina es la recuperación, identificación y cuantificación de macrorestos (semillas, frutos, madera carbonizada) y microrestos (polen, fitolitos, gránulos de almidón), en contextos o elementos arqueológicos y yacimientos naturales. La interpretación de los datos obtenidos tiene como propósitos entender las relaciones entre plantas y humanos, así como el impacto antrópico sobre el paisaje.

Los resultados de este tipo de trabajos, en conjunto con estudios genéticos, han permitido saber que las plantas domesticadas presentes en conjuntos arqueobotánicos en varios sitios arqueológicos del área maya, como el maíz (*Zea mays* L.), la yuca (*Manihot esculenta* Crantz), diversas variedades de frijol (*Phaseolus* spp.), chile (*Capsicum annuum* L.), calabaza (*Cucurbita* sp.) (Figura 1), y cacao (*Theobroma cacao* L.) (Figura 2), entre otras, fueron introducidas a las prácticas de cultivo de la Península de Yucatán por los primeros grupos mayas desde tiempos del Preclásico medio (900-300 a.C.) (Morehart, 2002; Zizumbo y Colunga, 2008). A pesar que durante el Preclásico ya había un uso amplio de estas plantas y plantas nativas de la región, para el período Clásico (250-900 d.C.) se asocia una intensificación del cultivo de varias especies con la construcción de terrazas y campos elevados para mejorar las condiciones de los suelos.

La recuperación e identificación de gránulos de almidón y fitolitos en restos óseos, cerámica, metates o en artefactos líticos para procesar diferentes partes vegetales, permiten conocer cuáles especies estaban siendo utilizadas como alimentos.

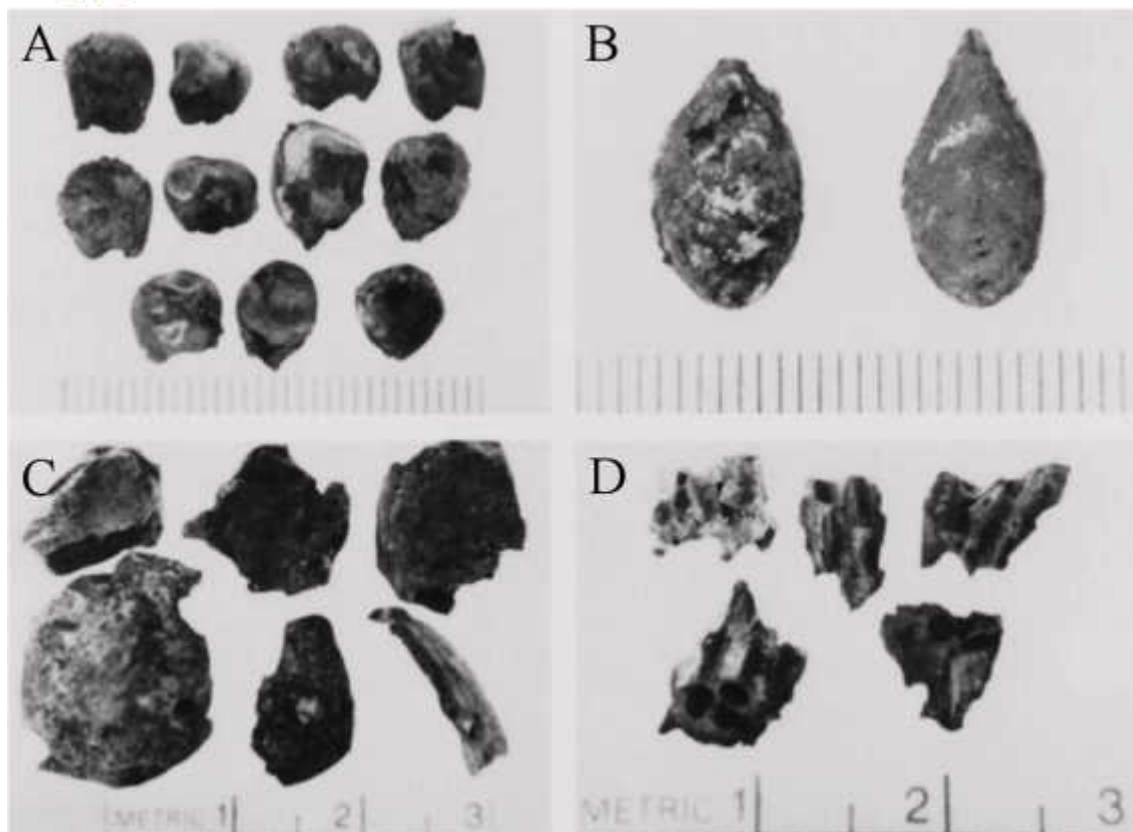


Figura 1. Macrorestos del Valle de Copán. A. Semillas de *Zea mays*. B. Semillas de *Cucurbita moschata*. C. Fragmentos de *Acrocomia aculeata*. D. Fragmentos de *Spondias* sp. (Fotografía: tomada de Lentz, 1991).

A este respecto, trabajos paleoetnobotánicos que incluyen el estudio de prácticas alimenticias de comunidades tradicionales del presente, permiten aproximarse a las técnicas de procesamiento y almacenamiento de los productos vegetales, como puede ser la combinación del maíz y la yuca en la elaboración de tortillas (Lasso y Trabanino, 2015).

Por otra parte, los trabajos que se enfocan en reconstruir las condiciones paleoecológicas del área maya, incluyen el análisis de granos de polen y fitolitos, los cuales también indican cuáles especies estaban presentes en el ambiente en el momento de la ocupación por los primeros pobladores de la península y por los mayas prehispánicos. Por medio de la baja o alta representación de taxones en

diferentes profundidades o capas estratigráficas del suelo, y otros indicadores paleoecológicos, se pueden asociar diversos cambios en la vegetación.

Las primeras prácticas que transformaron el ambiente de los grupos humanos del Periodo Arcaico y mayas del Preclásico, presentan una mayor representación de especies de bosques tropicales como Moraceae Gaudich., *Ficus* spp. y Fabaceae Lindl. En contraste, durante los intervalos de sequía que caracterizaron las condiciones ambientales de la cultura maya, se incrementan especies de vegetación perturbada o secundaria como Asteraceae Bercht. & J. Presl, Mimosoideae DC., *Acacia* Mill., Chenopodiaceae Vent. y Poaceae Barnhart (Ford y Nigh, 2009; Torrescano-Valle e Islebe, 2015).



Figura 2. Vasija polícroma con representación de árbol de cacao y persona asociada a metate. Tomado de www.famsi.org. Colección Justin Kerr.

Los datos obtenidos de los trabajos arqueobotánicos demuestran que la horticultura fue una práctica temprana adaptada al bosque deciduo tropical del sureste de Mesoamérica (Neff *et al.*, 2006). Por otra parte, adaptaciones más tardías de los primeros agricultores mayas, están asociadas a una posible reducción de la cobertura del bosque tropical, causando intervalos de desecación regional en el área maya a finales del período Preclásico y Clásico. No obstante, durante el Clásico, se ha registrado en contextos de terrazas, bajos y humedales, un incremento de plantas con metabolismo fotosintético C₄, es decir, especies que están adaptadas a condiciones más secas, como el maíz (Beach *et al.*, 2015), y tal vez alguna especie de *Amaranthus* L. o *Portulaca* L. (Carnevali, 2015 comunicación personal). Además, el cultivo del maíz en el pasado pudo estar asociado a la presencia de animales como el venado (*Odocoileus virginianus*), el cual se ha observado cerca de las milpas actuales en búsqueda de alimento (Götz, 2014).

A finales del Preclásico y Clásico, se interpretan cambios en las estrategias agrícolas (roza-tumba-quema, terrazas) y en el manejo de los bosques tropicales (Figura 3). En este sentido, las prácticas del manejo de bosques se han inferido por medio de las evidencias arqueobotánicas de especies como el cocoyol (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.), corozo (*Attalea cohune* Mart.), coyolillo (*Bactris* spp.), nance (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth.), ciruela (*Spondias* spp.), y jícara (*Crescentia cujete* L.), entre otros (Lentz, 1991).

En conclusión, la identificación taxonómica e interpretación de las frecuencias de especies botánicas en contextos arqueológicos y yacimientos naturales, son otro tipo de información que permite explorar la premisa de que los mayas prehispánicos modificaron de manera directa o indirecta su vegetación. En conjunto con datos arqueológicos, paleoclimáticos, ecológicos y el conocimiento de la diversidad botánica de una región, se puede profundizar en el conocimiento de las relaciones históricas que influyeron en

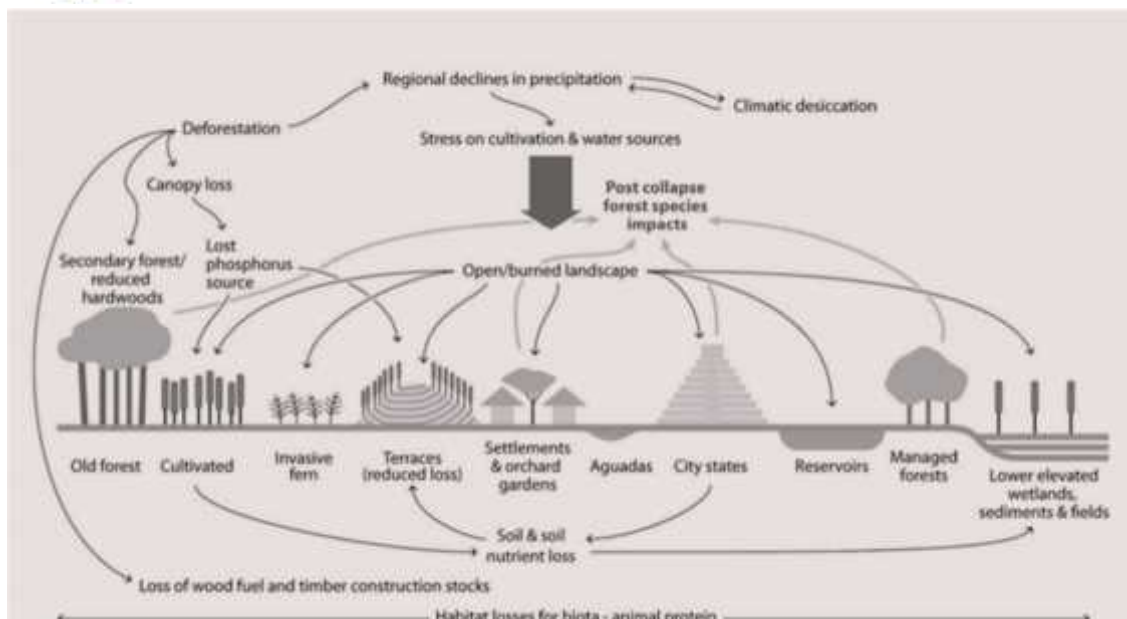


Figura 3. Modelo para las relaciones entre ambiente-humano durante el colapso del Clásico. Tomado y propuesto por Turner y Sabloff, 2012.

la distribución y composición de las especies del área maya en el pasado.

Referencias

- Barrera A.; Gómez-Pompa A. y Vázquez-Yanes C. 1977.** El manejo de las Selvas por los Mayas: sus Implicaciones Silvícolas y Agrícolas. *Biotica* 2(2): 47-61.
- Beach T., Luzzadder-Beach S., Cook D., Dunning N., Kennett D. J., Krause S., Terry R., Trein D. y Valdez F. 2015.** Ancient Maya impacts on the Earth's surface: An Early Anthropocene analog?. *Quaternary Science Reviews* 124: 1-30.
- Ford A. y Nigh R. 2009.** Origins of the Maya Forest Garden: Maya Resource Management. *Journal of Ethnobiology* 29(2): 213-236.
- Götz C.M. 2014.** La alimentación de los mayas prehispánicos vista desde la zooarqueología. *Anales de Antropología* 48(1): 167-199.
- Lentz D.L. 1991.** Maya Diets of the Rich and Poor: Paleoethnobotanical Evidence from Copan. *Latin American Antiquity*, 2(3): 269-287.
- Lasso Silva, L.M. y Trabanino F. 2015.** Ts'ijn waj: Tortillas con yuca. *Antrópica. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades* 1(2): 119-129.
- Morehart C.T. 2002.** Ancient Maya ritual cave utilization: a paleoethnobotanical perspective. Tesis de Maestría para optar por el título de Maestro de Ciencia, Florida State University, College of Arts and Sciences, Florida, USA.
- Neff H., Pearsall D.M., Jones J.G., Arroyo B., Collins S.K. y Freidel D.E. 2006.** Early Maya Adaptive Patterns: Mid-Late Holocene Paleoenvironmental Evidence from Pacific Guatemala. *Latin American Antiquity* 17(3): 287-315.
- Torrescano-Valle N. y Islebe G.A. 2015.** Holocene paleoecology, climate history and human influence in the southwestern Yucatan Peninsula. *Review of Paleobotany and Palynology* 217: 1-8.
- Turner II B.L. y Sabloff J.A. 2012.** Classic Period collapse of the Central Maya Lowlands: Insights about the human-environment relationships for sustainability. *Proceedings of the Na-*

tional Academy of Science 109(35):
13908-13914.

**Zizumbo Villareal, D. y Colunga Gar-
cía-Marín P. 2008.** El origen de la

agricultura, la domesticación de plantas
y el establecimiento de corredores bio-
lógico-culturales en Mesoamérica. *Re-
vista de Geografía Agrícola* 41: 85-113

Desde el Herbario CICY, 7: 186–190 (03-Diciembre-2015), 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. Editor responsable: Ivón Mercedes Ramírez Morillo. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2014-082714011600-203, 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: 03 de diciembre de 2015. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación.