

La papaya silvestre, el reservorio natural de una especie de gran valor

MARIANA CHÁVEZ PESQUEIRA

Unidad de Recursos Naturales. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Col. Chuburná de Hidalgo, 97205,
Mérida, Yucatán, México
mariana.chavez@cicy.mx

La papaya es una planta muy conocida alrededor del mundo por la rica fruta que produce. Es una especie que se originó en Mesoamérica y probablemente empezó a domesticarse por los mayas. El proceso de su domesticación ocurrió a partir de plantas silvestres que aún pueden encontrarse en muchas zonas tropicales de Mesoamérica, incluyendo a México. Las plantas silvestres se caracterizan por tener frutos muy pequeños y con poca pulpa, y en ser dioicas. La papaya silvestre es muy importante como parte de la regeneración natural de las selvas, y como recurso para diferentes animales que se alimentan de sus frutos o flores. Además, puede constituir un recurso genético importante para el mejoramiento de las variedades cultivadas.

Palabras clave: *Carica papaya*, domesticación, plantas silvestres, Mesoamérica, reservorio genético.

Hoy en día, la papaya es una fruta muy común que se consume alrededor de todo el mundo. De hecho, se estima que es la tercera fruta tropical más producida en el mundo. Sin embargo, esto no siempre fue así. La papaya, como muchas otras especies de plantas que consumimos, surgió por un proceso de domesticación a partir de plantas silvestres, las cuales fueron modificándose de acuerdo a las preferencias de los humanos durante muchos años. Incluso se podría decir que la papaya que comemos es un “invento” humano.

El nombre científico de la papaya es *Carica papaya* L., y pertenece a la familia de plantas conocida como Caricaceae. Se estima que la especie se originó hace apro-

ximadamente 25 millones de años en alguna zona de Mesoamérica (Carvalho y Renner 2012). Se cree que los mayas fueron los responsables del inicio de la domesticación de la especie al comenzar su cultivo. Después de la conquista española en el siglo XVI, la papaya empezó a ser transportada y comercializada a otras partes del mundo. Esto permitió que actualmente existan una gran cantidad de variedades de papaya con diferentes características de tamaño, sabor o color (Chávez-Pesqueira y Núñez-Farfán, 2017).

Ya que el centro de origen de la papaya es Mesoamérica, aún es posible encontrar poblaciones silvestres de esta planta en muchas partes tropicales de México y

Centro América, incluyendo la Península de Yucatán, donde es muy abundante (Chávez-Pesqueira y Núñez-Farfán 2016). Si pones atención, es común observar plantas de papaya silvestre a la orilla de caminos o carreteras, o en claros de vegetación dentro de las selvas, donde puedan recibir luz del sol, ya que son plantas que necesitan mucha luz para sobrevivir (Figura 1).

Las principales diferencias entre la papaya silvestre y la domesticada son el tamaño de su fruto y sus tipos de flores (Figura 2). Las plantas silvestres muestran frutos muy pequeños, con muy poca pulpa y un sabor menos dulce a comparación de las papayas domesticadas, como la variedad Maradol, que es la más consumida en México. Además, las plantas silvestres son dioicas, lo que significa que sólo existen individuos que producen flores femeninas o masculinas, mientras que en las plantas domesticadas también pueden existir individuos hermafroditas, es decir, que producen flores con los dos sexos. Otra diferencia, que tiene que ver con el cultivo, es que las plantas domesticadas no suelen ser muy altas, ya que las podan para que la cosecha sea más fácil. Mientras que, en estado natural, las plantas silvestres de papaya pueden medir hasta 4 o 5 metros.

Las papayas silvestres son integrantes muy importantes de su hábitat natural, las selvas tropicales y subtropicales de Mesoamérica. Por un lado, son un recurso importante para otros habitantes de las selvas, como aves y mamíferos pequeños que se alimentan de sus frutos, o insectos como las mariposas nocturnas (esfingidos) que son los principales consumidores de su néctar. Además, estos animales ayudan a dispersar las semillas y el polen de las papayas silvestres,

ayudando a su dispersión y conservación. Por otro lado, son muy importantes en el proceso de regeneración natural de las selvas, ya que son de las primeras especies de plantas en crecer cuando se forman claros por la caída natural de los árboles, por lo que son consideradas especies perennes (Chávez-Pesqueira *et al.* 2014). En su estado silvestre, las papayas pueden vivir hasta 15 años, mientras que en los cultivos tienen una menor vida, ya que en muchas ocasiones se cortan las plantas en 2 o 3 años para volver a sembrar y aumentar la cosecha.

Aunque los frutos de las papayas silvestres no son importantes para el consumo humano, se ha observado que en algunas partes de México, como en regiones de Tabasco y Tamaulipas, algunas personas usan los frutos de las papayas silvestres para hacer un dulce cristalizado conocido como “oreja de mico”. En muchas partes de México, la gente conoce a la papaya silvestre como “papaya de monte” o “papaya criolla”.

Las poblaciones silvestres de especies de importancia económica y cultural, como la papaya, son además muy importantes ya que representan el reservorio genético natural de las especies. Es decir, contienen la mayor diversidad de genes en comparación a sus contrapartes domesticadas, las cuales pierden variación durante el proceso evolutivo de la domesticación impuesto por los humanos. La variedad de genes contenidos en las poblaciones silvestres son muy valiosos ya que pueden ayudar al mejoramiento de los cultivos, al poseer genes adaptados a diferentes factores bióticos y abióticos (como tolerancia a sequía o resistencia a plagas). Es por esto, que estudiar



Figura 1. Plantas silvestres de *Carica papaya*. (Fotografía: Mariana Chávez Pesqueira).

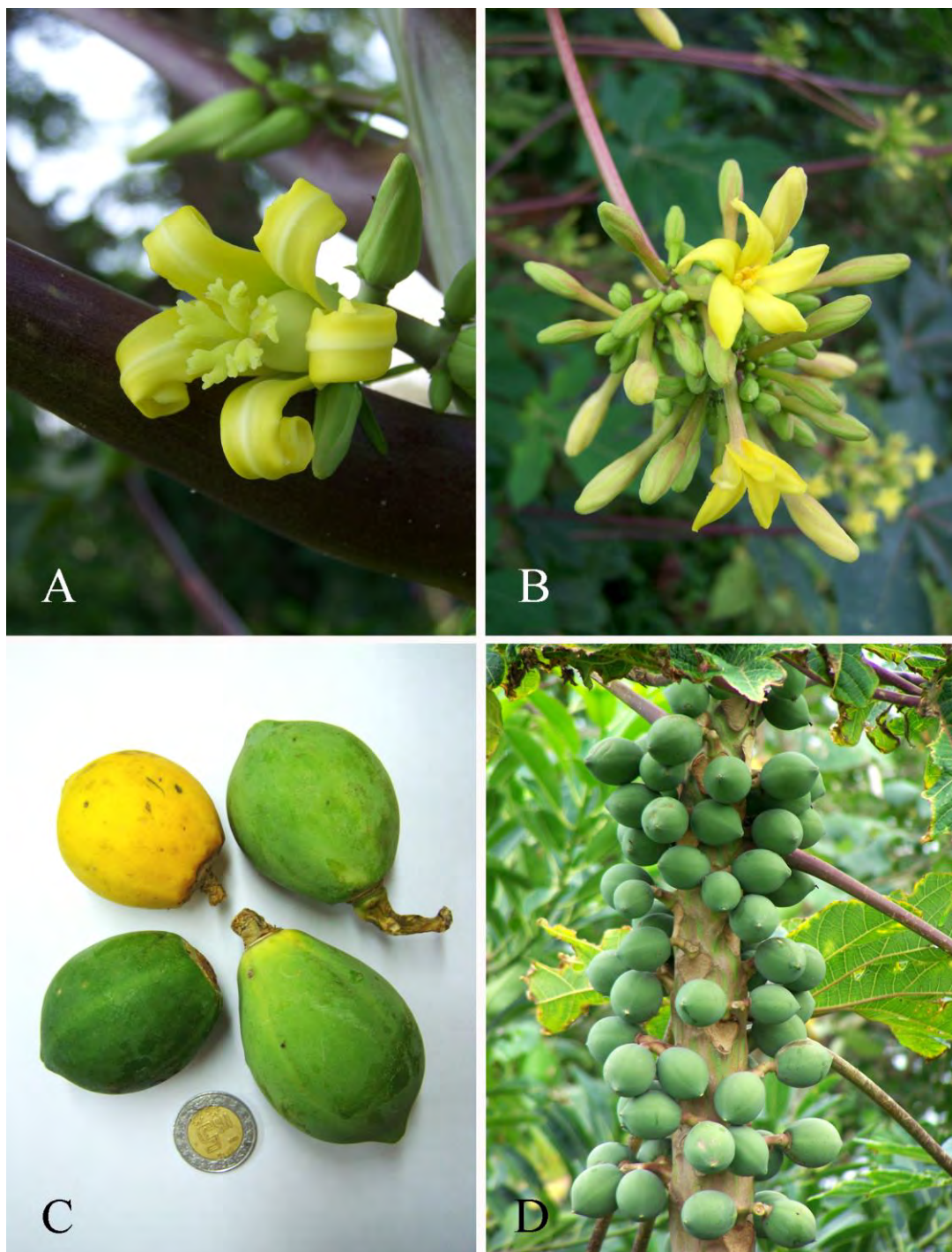


Figura 2. A. Flor femenina de *Carica papaya* silvestre. B. Inflorescencia masculina de *Carica papaya* silvestre. C. Frutos de *Carica papaya* silvestre. D. Tronco con frutos de *Carica papaya* silvestre. (Fotografías: Mariana Chávez Pesqueira).

y conservar a las poblaciones o parientes silvestres de las especies que hemos domesticado resulta muy importante desde diferentes perspectivas.

Desgraciadamente, en el caso de la papaya silvestre, la deforestación y el cambio de uso de suelo de las selvas en México, provocados principalmente por actividades ganaderas, tienen un efecto negativo en el mantenimiento de las poblaciones silvestres. Se ha visto que las poblaciones silvestres se reducen y aíslan, provocando pérdida de diversidad genética y poniendo en riesgo su conservación a largo plazo (Chávez-Pesqueira *et. al.* 2014).

Ahora, ya conoces más sobre la historia de la papaya y la importancia de conocer y conservar a las plantas silvestres; pero al igual que esta especie, todas las plantas (y animales) que consumimos tienen una historia muy interesante que contar. Cuando camines por la sección de frutas y verduras de un mercado pregúntate ¿Cómo serán las plantas silvestres de las cuáles se domesticaron los maíces, las calabazas, las lechugas, los frijoles, las sandías? ¿En qué parte del mundo se originaron? ¿Quiénes comenzaron su domesticación? ¿Cuántas variedades hay? ¿Aún existen poblaciones silvestres?

Referencias

- Carvalho F. A. y Renner S. S.** 2012. A dated phylogeny of the papaya family (Caricaceae) reveals the crop's closest relatives and the family's biogeographic history. *Molecular phylogenetics and evolution* 65: 46-53.
- Chávez-Pesqueira M. y Núñez-Farfán J.** 2016. Genetic diversity and structure of wild populations of *Carica papaya* in Northern Mesoamerica inferred by nuclear microsatellites and chloroplast markers. *Annals of botany* 118: 1293-1306.
- Chávez-Pesqueira M. y Núñez-Farfán J.** 2017. Domestication and genetics in papaya: a review. *Frontiers in Ecology and Evolution* 5:155. doi: 10.3389/fevo.2017.00155
- Chávez-Pesqueira M., Suárez-Montes P., Castillo G. y Núñez-Farfán J.** 2014. Habitat fragmentation threatens wild populations of *Carica papaya* (Caricaceae) in a lowland rainforest. *American Journal of Botany* 101: 1092-1101.

Desde el Herbario CICY, 10: 83–87 (26-Abril-2018), 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: Rodrigo Duno de Stefano y Lilia Lorena Can Itza. 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: 23 de noviembre 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.