Desde el Herbario CICY 8: 107–110 (14/Julio/2016)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

El cocotero: "El árbol de la vida"

VERÓNICA LIMONES BRIONES Y MIGUEL A. FERNÁNDEZ BARRERA

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.
veronica.limones@cicy.mx

El cocotero (*Cocos nucifera* L.) apropiadamente llamado "*el árbol de la vida*", "*el árbol del cielo*" o "*árbol de los mil usos*", es una planta de gran porte y belleza, apreciada por muchas culturas alrededor del mundo por su alto valor económico, social y cultural. Su cultivo constituye una de las explotaciones agrícolas más antiguas que el hombre ha establecido en la extensa zona intertropical. Su amplia distribución ha sido favorecida por su utilidad, su adaptabilidad a diferentes condiciones ecológicas y a la admirable habilidad del fruto para flotar en el agua de mar y germinar cuando alcanza la línea costera.

Palabras clave: *Cocos nucifera* , cocotero, distribución, usos.

La palma de coco (*Cocos nucifera* L.) pertenece al orden Arecales de la familia Arecaceae o Palmae (USDA 2016). Dentro de la especie *Cocos nucifera*, se distinguen dos grupos principales, las palmas de porte alto comúnmente llamadas variedad típica y las palmas de bajo porte, o enanas como se les llama generalmente. Es una especie diploide con 32 cromosomas (2n=32) y con hibridación intraespecífica (Santos *et al*., 2006). La variedad típica puede encontrarse a lo largo de la costa y en el interior de casi todos los países tropicales, entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, donde representa un importante componente de subsistencia diaria de millones de familias que se dedican a su cultivo (Ohler, 1999). En México, se encuentra en regiones costeras del Pacífico, en los estados de Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán Guerrero, Oaxaca y Chiapas, mientras que en el Atlántico, se le cultiva en los estados de Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco y Veracruz (Zizumbo *et al*., 1993).

La región del Océano Indo-Pacífico es considerada como el posible origen y distribución inicial del cocotero, extendiéndose desde las Islas Seychelles al oeste, hasta las Islas de la Línea, también llamadas Espóradas Ecuatoriales, al este (Harries, 1978). Su centro de domesticación fue probablemente la región entre Asia Suroriental y Australasia (Malesia) (Harries, 1990).

En términos estrictamente botánicos, la palma de coco no es un árbol. No tiene corteza, no tiene ramas y no tiene cambium o crecimiento secundario. Es una monocotiledónea perenne de tipo maderable, cuyo tronco es llamado tallo. En su etapa adulta, el cocotero puede alcanzar una altura de aproximadamente 25 metros y en casos excepcionales, cerca de 30 metros, dependiendo de las condiciones ecológicas y de la edad (Ohler, 1999) (Figura 1A). Su sistema radical está formado principalmente por raíces primarias que contienen grandes cantidades de raicillas, conformadas por un tejido grueso y fuerte que le brinda gran resistencia a la tracción, permitiendo mantenerse en pie ante el embate de fuertes vientos. No cuenta con una raíz principal o central, ni con raíces peludas. El número de raíces

Desde el Herbario CICY 8: 107–110 (14/Julio/2016)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

Figura 1. Palma de cocotero. **A.** Palma de cocotero en producción. **B**. Espata. **C**. Inflorescencia con flores femeninas y masculinas. **D**. Frutos de cocotero, variedad alta. **E**. Semilla de cocotero con desarrollo del haustorio. (Fotografías: **A-D** Miguel Fernández Barrera. **E**. Verónica Limones Briones).

primarias se incrementa con la edad y varía en extensión, hasta 10 m, según la variedad, las condiciones del suelo y la disponibilidad de agua. Presenta hojas pinnadas y largas que llegan a medir hasta 6 metros de longitud. Dependiendo de las condiciones ambientales y de la variedad, un cocotero puede producir un promedio de 12 hojas al año. Presenta inflorescencias axilares e interfoliares. Su inflorescencia es un espádice que consiste de un eje central llamado raquis, del cual surgen las espiguillas o raquillas, que contienen las flores femeninas y masculinas. Es una planta monoica, que florece todo el año (Figuras 1B y 1C). Sus flores masculinas, de mayor número y menor tamaño, tienen un perianto de 3 piezas y 6 estambres, mientras que las flores femeninas, globosas, de mayor dimensión y en menor

Desde el Herbario CICY 8: 107–110 (14/Julio/2016)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

número, consiste de un perianto de seis partes, sobre el cual se presenta un pistilo bulboso. En el ápice del pistilo se encuentra el estigma, el cual cuando la flor está receptiva, se mantiene abierto y está conformado por tres secciones. El fruto es una drupa compuesta que se desarrolla a partir de un ovario tricarpelar. El fruto del coco se compone de la corteza, el endocarpo (hueso) y el endospermo sólido (carne) y líquido (agua). El tamaño, la forma, el color y por consiguiente, su composición (corteza, cáscara, carne y agua), varían según la variedad y las condiciones de crecimiento. La madurez del fruto se alcanza generalmente después de 11 o 12 meses de desarrollo (Parrota, 1993; Ohler, 1999) (Figuras 1D y 1E).

De la palma de coco se obtienen muchos productos, destacando entre ellos, el agua y el aceite, que son muy importantes para el consumo en la dieta diaria del ser humano, porque proporcionan muchos beneficios (Roopan, 2016).

En los Cuadros 1 y 2, se mencionan algunos de los usos y beneficios del agua y del aceite de cocotero (Roopan, 2016).

CUADRO 1. USOS Y BENEFICIOS DEL CONSUMO DEL AGUA DE COCO
Estimula la función renal y hepática.
Laxante, purifica y limpia los intestinos y la sangre.
Bebida isotónica natural. Efecto electrolítico por las altas concentraciones de iones inorgánicos, tales como sodio y potasio.
Actividad antibacterial.
Actividad antiprotozoaria.
Elimina eczemas y machas de la piel.

CUADRO 2. USOS Y BENEFICIOS DEL ACEITE DE COCO
Fortalece el sistema inmune.
Protege e hidrata la piel y cabello.
Acelera el metabolismo mejorando la digestión.
Actividad antibacterial y fúngica que ayuda a eliminar infecciones.
Contiene una combinación única de ácidos grasos que da propiedades medicinales muy importantes.
No se oxida al calentarse, no tiene radicales libres y no es nocivo para la salud humana.
Rica en ácido laúrico que evita la formación de caries y úlceras bucales.
Mejora el nivel de colesterol en la sangre y reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

El cocotero por sus maravillosas características botánicas y fisiológicas, lo hacen una planta excepcional. Sus importantes aplicaciones biológicas en el campo de la medicina, como antioxidante natural, antidiabético, antiparasítico, antimicrobial, antinflamatorio y su uso para el tratamiento de enfermedades importantes, tales como leishmaniasis y malaria (Roopan, 2016), aunado a su gran aprovechamiento económico a través de cientos de productos y subproductos, la hacen una planta única. Por ello, se ha promovido su cultivo en casi todos los estados costeros del Pacífico y del Atlántico de México, donde su aprovechamiento es, muchas veces, la base económica de muchos pueblos que se dedican

a su cultivo.

Siembra un cocotero y tendrás protección, comida, bebida, madera, hojas para construcción, carbón, material para composta, aceite, leche, azúcar, miel, vinagre, harina, confitería, artesanía, etc.

"…In conclusion, it is the most perfect tree that is found, to our knowledge". The Account of Priest Joseph, circa (1505), (Harries, 1978).

Referencias

Harries H.C. 1978. The evolution, dissemination and classification of *Cocos nucifera* L. *The Botanical Review* 44(3): 265-319.

Harries H.C. 1990. Malesian origin for domestic *Cocos nucifera* L. *In*: Baas P., Kalkman K., y Geesink R. Eds.. *The plant diversity of Malesia* pp. 351-357. Kluwer, Dordrecht, The Netherlands.

USDA 2016. United States Department of Agriculture. https://plants.usda.gov (consultado junio 2016).

Ohler J.G. 1999. *Modern coconut management: Palm cultivation and products.* Intermediate Technology Publications. FAO. Great Britain. 458 pp.

Parrotta J.A. 1993. *Cocos nucifera* L. Coconut, Coconut palm, Palma de coco. Palmae. Palm family. USDA Forest Service, International Institute of Traopical Forestry (SO-ITF-SM; 57). New Orleans, LA, USA. 7 pp.

Roopan S.M. 2016. An overview of phyotoconstituents, biotechnological, application and nutritive aspects of coconut (*Cocos nucifera*). *Applied Biochemistry Biotechnology*. doi:10.1007/s12010-016-2067-y

Santos G.A., Batugal P.A., Othman A., Baudouin L. y Labouisse J.P. 1996. *Manual on standardized research techniques in coconut breeding*. International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) and International Coconut Genetic Resources Network (COGENT). Manado, Indonesia. 46 pp.

Zizumbo-Villarreal D., Hernández-Roque F. y Harries H.C. 1993. Coconut varieties in Mexico. *Economic Botany* 47(1): 65-78.

Desde el Herbario CICY, 8: 107–110 (14-Julio-2016), 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. 04-2016-041413195700-203, 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: 14 de julio de 2016. 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.