

EL RAMÓN (*Brosimum alicastrum* Swartz) UNA ALTERNATIVA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN MÉXICO

BREADNUT (*Brosimum alicastrum* SWARTZ): AN ALTERNATIVE FOR FOOD SECURITY IN MÉXICO

*Ramírez-Sánchez, S.¹; Ibáñez-Vázquez, D.¹; Gutiérrez-Peña, M.¹; Ortega-Fuentes, M.S.¹; García-Ponce, L.L.¹; Larqué-Saavedra, A.²

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Calz. Del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Coyocán. ²Centro de Investigación Científica de Yucatán, Banco de Germoplasma, Calle 43 No. 130, Colonia Chuburná de Hidalgo, Mérida, Yucatán.

*Autor de correspondencia: elyrasjoalney@gmail.com

RESUMEN

En el Plan de Desarrollo Nacional, se encuentra como punto importante la seguridad alimentaria, que según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, existe el compromiso de erradicar el hambre en todos los países del mundo y se dice que existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos. En México el panorama alimentario y nutrimental tiene gran impacto negativo, pues no es posible abastecer al mercado interno de productos básicos como el maíz (*Zea mays* L.), que se refleja por el alto número de importaciones realizadas. Como alternativa para contribuir a fuentes de proteína para la alimentación, se enlistan algunas características favorables del ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz) que cuenta con buen potencial nutritivo. Éste, es un árbol que se encuentra distribuido por toda la zona noreste de la República Mexicana y Centroamérica, donde ha sido ampliamente estudiado por su alto valor nutrimental.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, ojoche, selva, semilla, capomo, árbol Maya.

ABSTRACT

In the National Development Plan, food security is established as an important point; according to the Food and Agriculture Organization of the United Nations, there is the commitment of eradicating hunger in every country of the world, and it is said that there is food security when all people have physical and economic access to sufficient innocuous and nutritional foods. In México the food and nutritional scenario has a great negative impact, as it is not possible to supply the domestic market of basic products like maize (*Zea mays* L.), something that is reflected by the high number of imports carried out. As an alternative to contribute to sources of protein for the diet, some favorable characteristics of breadnut (*Brosimum alicastrum* Swartz) are listed, which has good nutritional potential. This is a tree that is distributed throughout the northeast zone of the Mexican Republic and Central America, where it has been broadly studied because of its high nutritional value.

Keywords: food security, breadnut, rainforest, seed, Maya nut, Maya tree.

Agroproductividad: Vol. 10, Núm. 1, enero. 2017. pp: 80-83.

Recibido: octubre, 2016. **Aceptado:** diciembre, 2016.



INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria en México, presenta un panorama de grandes contrastes alimentarios, que van desde los niveles de desnutrición a los problemas de obesidad, en este tenor, México tiene un reto importante, ya que un país debe ser capaz de producir al menos 75% de los alimentos que consume para dar seguridad alimentaria a su población, y México es deficitario de maíz, en particular del amarillo, e importa entre 7 y 10 millones de toneladas. También ocupa el 2º lugar con el mayor volumen de importaciones del grano (SAGARPA, 2016). México cuenta con gran diversidad y riqueza biológica, sin embargo, es poco común voltear a ver otros recursos nativos que tienen gran valor nutrimental y que fueron utilizados por culturas ancestrales. De acuerdo con Meiners, Sánchez, y De Blois (2009), "el maíz y el ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz) fueron posiblemente las principales fuentes de alimento para los mayas del periodo clásico (250 a 900 d.C.). Al igual que todos los pueblos cuya base económica es la agricultura, los mayas reconocieron el valor nutritivo preciso de las plantas como el ramón. Por ello, en las comunidades donde está presente el ramón, **"los adultos mayores hablan de cómo su semilla los salvó de una hambruna causada, probablemente, por algún desastre natural o por el ataque de plagas al maíz en décadas atrás"** (Meiners *et al.*, 2009). El Ramón, es un árbol dominante de México y Centro América, el cual es utilizado para la alimentación humana y pecuaria; sin embargo el uso de éste a disminuido considerablemente, concentrándose en zonas marginales, dejando de lado el consumo humano y enfatizando el consumo con fines pecuarios, donde lo que se utiliza, es el follaje, sin embargo, un árbol adulto de ramón llega a producir cerca de 220 kilogramos de semillas (Castellanos *et al.*, 2011), que pueden ser utilizadas para el consumo humano, reduciendo el consumo de maíz o bien, como complemento, debido al contenido nutrimental que ha sido reportado con proteína cerca del 11%, carbohidratos 70% y grasas 1.5%. Cuenta con un alto contenido de fibra, vitaminas B1, B2 y ácido fólico; también es rico en minerales como calcio, hierro, zinc y sodio; aporta de 318 Kcal por cada 100 g de harina y no contiene gluten. Es por eso que el presente trabajo tiene como objetivo complementar la revisión bibliográfica con una

experiencia particular en Mérida, Yucatán, México, y de dar a conocer la semilla de ramón como un producto transformado para consumo humano con potencial nutrimental, que de ser aceptado y adoptado, coadyuvará a la seguridad alimentaria en México.

Ramón una especie forestal con potencial agrícola

En Centroamérica la experiencia de producción, transformación y comercialización de la semilla del árbol ramón, másica u ojoche, está bien documentada (Núñez & Dhondt, 2009), se ha observado que es una iniciativa que contribuye a la agricultura ecológica y puede contribuir a la soberanía alimentaria. La transformación en harina genera un producto 100% natural, con duración de varios meses. En cuanto a la producción de semilla, en Honduras este árbol llega a producir hasta 270 kg de semilla fresca (Castellanos *et al.*, 2011; Ruíz, 2012). En Honduras existe un Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESE) en el que se invita a comunidades a diversificar su dieta, y como parte de ésta, se ha incorporado la semilla del ramón, que en ese país es conocido como "masica"; de esta manera la calidad de la dieta (Boada-Molina, 2011), tiende a mejorarse y la diferencia radica en la calidad de la proteína que se basa en el contenido de aminoácidos (Maya Nut Institute, 2007). En Guatemala se implementó otro programa de capacitación para el procesamiento de la nuez (semilla) del ramón, dicho programa fue dirigido a mujeres enfatizando en la importancia social de la mujer (Maya Nut Institute, 2007). En el Salvador se han realizado estudios sobre el proceso artesanal de la fabricación de harina a partir de la semilla de ojushte (ramón), la elaboración de pan y el diseño de la planta para la producción de harina (García-Escobar *et al.*, 2011). Con la información generada a partir del uso de la semilla del ramón u ojoche, se pretende que las familias rurales, bajo un esquema de organización, tengan el control y el acceso al recurso productivo, siempre bajo un manejo sustentable que contribuya no solo a la seguridad alimentaria, sino también, a la restauración del medio ambiente (Núñez & Dhondt, 2009). El árbol de ramón es originario de bosques húmedos, es tolerante a la sequía y en la Península de Yucatán es uno de los principales alimentos para el ganado durante la época seca, además es 100% aprovechable ya que se puede utilizar su follaje desde edades tempranas como forraje (Ayala & Sandoval, 1995; García Roa, 2003), sus frutos para



purés y semillas para harinas; entre otras transformaciones. Pero el enfoque principal es combatir el hambre y mala nutrición. Este árbol ha dado pie para la creación de una agroindustria que está probando el potencial de la especie, para ser utilizado en apoyo a la cruzada contra el hambre. En cuanto a forraje, es altamente palatable, y contiene 37% de carbohidratos, 52.74% de fibra dietética, 2.25% de grasas y 11.23% de proteínas, con un aporte de 215 Kcal por cada 100 g de forraje. Tiene alto contenido de calcio, hierro, zinc y sodio, así como ácido fólico, vitaminas B1 y B2 (Larque-Saavedra *et al.*, 2014). La harina elaborada a base de semillas de ramón contiene 11% de proteína 70% carbohidratos y 1.5% de grasas. Cuenta con un alto contenido de fibra, vitaminas B1, B2 y ácido fólico; así como rico en minerales como calcio, hierro, zinc y sodio; un aporte de 318 Kcal por cada 100 g de harina (Larque-Saavedra *et al.*, 2014). A pesar de ser una especie de la que se alimentaron los mayas, en México no se le da la debida importancia, sin embargo, en Centroamérica ya se le da el énfasis necesario y el enfoque en la seguridad alimentaria, es por eso que en el Parque Científico y Tecnológico del Centro de Investigación Científica

de Yucatán, en el Banco de germoplasma se estudia la transformación de la semilla con la finalidad de elaboración de masa para tortillas. Los primeros ensayos mostraron que presentan un sabor muy agradable, sin embargo se trabaja en la obtención de la consistencia adecuada de la masa y en lograr un color aceptable para el consumidor. El uso de *B. alicastrum* ha tenido impacto en la región, debido a ello se celebró el primer festival Gastronómico de Ramón en Quintana Roo, en donde participaron estudiantes de gastronomía y en el cual se ofrecieron platillos elaborados a partir del fruto de ramón, desde la elaboración de un Potzol (bebida) hasta un Pib (platillo con diferentes carnes) de ramón, los cuales fueron aceptados positivamente por los asistentes. Otro producto elaborado a partir de la harina de ramón es el agua y el atole, cuya preparación es similar al agua de horchata, sustituyendo la harina de arroz por la de ramón, con la aceptación del consumidor. Sin embargo hay mucho trabajo que hacer, pues al igual que en Centroamérica, en México se busca coadyuvar a la seguridad alimentaria, al mejorar la dieta de los habitantes con opciones que sean sustentables y que propicien que las

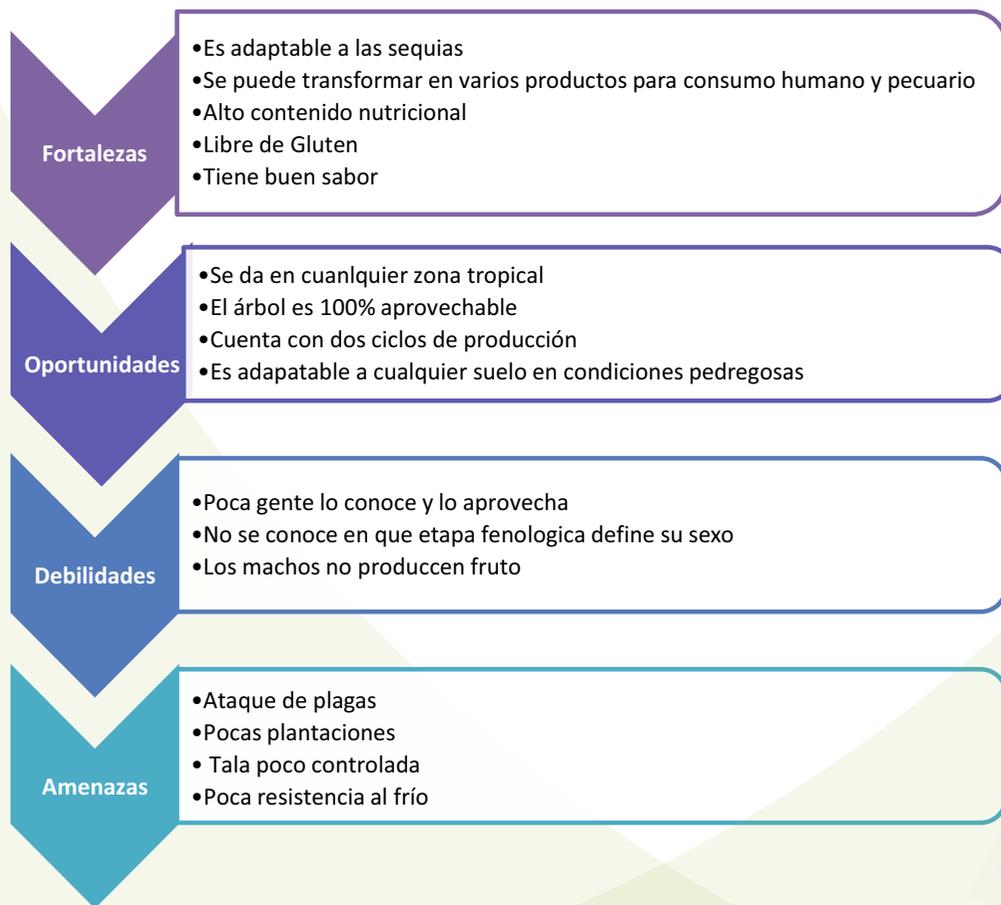


Figura 1. Análisis FODA realizado para el ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz)

comunidades sean autosuficientes al utilizar los recursos naturales de su entorno desde una perspectiva ecológica, con un gran aporte nutricional, aspecto que cubre el árbol del ramón. Por lo que es importante abordar diferentes aspectos sobre la transformación de la semilla, desarrollo de nuevos usos, así como estudiar las estrategias de adopción al transferirlas a los habitantes rurales principalmente. Con la experiencia observada en el uso del ramón en Mérida, se realizó un análisis FODA (Figura 1) obteniendo que *B. alicastrum* cumple con beneficios para el consumo humano y cuenta con aportaciones para el ambiente, y es 100% aprovechable, el tronco es maderable, y el follaje es para alimentación pecuaria.

CONCLUSIONES

El árbol de ramón es buena alternativa para contrarrestar desnutrición en la población, y puede contribuir con los programas gubernamentales de lucha contra el hambre.

AGRADECIMIENTOS

Al Centro de Investigación Científica de Yucatán, en específico al Banco de Germoplasma, al Dr. Alfonso Larqué, a la MC. Candelaria Pérez, al IBQ Israel García Sheseña y a Silvia Vergara, por estrecha colaboración con nuestra Universidad.

LITERATURA CITADA

- Ayala A., Sandoval S. 1995. Establecimiento y producción temprana de forraje de ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz). *Agroforestería en las Américas.*, 2(7), pp. 10-16.
- Boada-Molina L. 2011. Diagnóstico del consumo de Masica (*Brosimum alicastrum*) en la comunidad de El Guayabo, Departamento de Colón, Honduras. Zamorano, Honduras
- Castellanos R.X., Moreno P., Estrada W. 2011. Guía Técnica del Ojushte (*Brosimum alicastrum*) "Una alternativa al cambio climático" Manejo de Vivero y Establecimiento en Campo. CATIE.
- FAO. 2015. El Estado de la Seguridad Alimentaria en el Mundo. Roma, Italia: FAO.
- García-Roa M. 2003. Producción de semillas forestales de espacios forrajeras en forrajeras enfatizadas en sistemas silvopastoriles. [En línea] Available at: www.inafor.gov.ni [Último acceso: 03 2 2016].
- García-Escobar P., Peraza-López E., Romero-Guillen N. 2011. Diseño de una planta para la producción de harina, a base de la semilla del árbol de ojushte o semilla de pan y su incidencia en los precios de la harina de pan. San Salvador: s.n.
- Larque-Saavedra, A. y otros, 2014. Publicaciones de *Brosimum alicastrum*. Yucatán: Centro de investigación científica de yucatan A.C.
- Maya Nut Institute, G., 2007. Generally Recognized as Safe (GRAS) Self – Affirmation Report. s.l.:s.n.
- Meiners, M., Sánchez, C. & De Blois, S., 2009. El ramón: Fruto de nuestra cultura y raíz para la conservación. *Biodiversitas*. CONABIO, Volumen 87, pp. 7-10.
- Núñez, C. & Dhondt, M., 2009. Sistematización de experiencias de la producción, transformación y comercialización de la semilla del árbol de Masica. Honduras: ANAFEA.
- Ruíz, M., 2012. Análisis de los factores que dificultan el empoderamiento de las mujeres en la transformación de la semilla de ojoche. San Salvador, El Salvador: Tesis de Maestría. Universidad de El Salvador.
- SAGARPA, 2016. SIAP. [En línea] Available at: <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/> [Último acceso: 16 03 2016].

