

Aprovechamiento del árbol nativo *Brosimum alicastrum* Swartz (Moraceae) en la Selva Zoque Chiapas, México

Carolina Orantes García*
Adriana Caballero Roque**
Magdiel Antonio Velázquez Méndez***

RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad conocer el aprovechamiento de la especie arbórea *Brosimum alicastrum* por parte de las comunidades: colonias General Lázaro Cárdenas, Emilio Rabasa y Emiliano Zapata, ubicadas en la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, en el estado de Chiapas, México. Se realizaron encuestas semiestructuradas a 90 habitantes. Se determinó un total de 9 usos que las comunidades le dan a esta especie multipropósito, que provee medicina tradicional, forraje, alimento para humanos, madera para construcción. Se utilizan todas las estructuras vegetativas del árbol, siendo las semillas las más mencionadas (100% N= 90) como alimento de los habitantes, se preparan diversos platillos destacando tamales, atole y dulces.

Palabras clave: mojú, multipropósito, restauración, Chiapas, México.

ABSTRACT

The present study aimed to identify the use of tree species *Brosimum alicastrum* by communities Cologne General Lázaro Cardenas,

Emilio Rabasa and Emiliano Zapata, located in the Forest Biosphere Reserve the Ocote in the state of Chiapas, Mexico. Surveys were conducted semi-structured interviews to 90 people. We determined a total of 9 applications that communities give this multi-species, provides traditional medicine, fodder, human food, wood for construction. They are used all vegetative structures of the tree, because seeds are the most mentioned (100% N = 90) as food for the inhabitants, highlighting various dishes are prepared tamales, atole and sweets.

Keywords: mojú, multipurpose, restoration, Chiapas, México.

INTRODUCCIÓN

Los bosques cubren aproximadamente una tercera parte de la superficie terrestre y los árboles desempeñan una función primordial en todos los ecosistemas, controlan la temperatura ambiental debido a que su follaje intercepta, absorbe y refleja la radiación solar (Niembro, 2001). El desconocimiento del hombre acerca de la importancia de los árboles ha propiciado la destrucción de extensas zonas de vege-

*Facultad de Ciencias Biológicas, UNICACH
corantes_g@yahoo.com carolina.orantes@UNICACH.MX

**Facultad de Nutrición, UNICACH.

*** Universidad Tecnológica de la Selva

tación en diversas partes del mundo, en particular en países en desarrollo con recursos forestales, debido a la tala inmoderada, la ganadería extensiva, pérdida del suelo, los incendios y el uso constante de agroquímicos (Acero, 2000).

Al hacer uso de los recursos naturales, a menudo se simplifica y modifica la estructura y función de los ecosistemas afectando en consecuencia al sistema global (Puig, 1993). La tarea de conciliar el uso de los recursos naturales, debe convertirse en una prioridad, enfocado en el manejo de comunidades forestales (Miller y Jastrow, 1992). Debido a esta situación es necesario reconsiderar la utilización de algunos recursos que en la antigüedad fueron muy apreciados, tal es el caso del mojú (*Brosimum alicastrum*), conocido así en Chiapas y ramón para los estados de Oaxaca, Campeche, Yucatán (Pardo y Sánchez, 1980).

B. alicastrum es una especie arbórea de la familia de las Moraceae, nativa de Mesoamérica: desde México

hasta Perú. Es uno de los pocos árboles tropicales del que se pueden usar todas sus partes (Pardo y Sánchez, 1980). El follaje y las semillas son utilizadas para alimentar el ganado porcino, caprino, bovino y equino, especialmente en la época de sequía (Miranda, 1998). El látex que produce el árbol, es empleado como calmante del asma, como sustituto de la leche (Vázquez *et al.*, (1999); Benítez *et al.*, 2004). La corteza en infusión se usa como tónico (Burns y Mosquera, 1988). La madera se puede utilizar como combustible y para fabricar mangos de herramientas, cajas de empaque, muebles baratos (Benítez *et al.*, 2004).

Por consiguiente, el presente estudio tuvo como finalidad conocer el aprovechamiento de *B. alicastrum* por parte de los habitantes de tres comunidades (colonias General Lázaro Cárdenas, Emilio Rabasa y Emiliano Zapata) de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote (REBISO) como un primer paso para establecer programas y evaluaciones integrales del manejo de

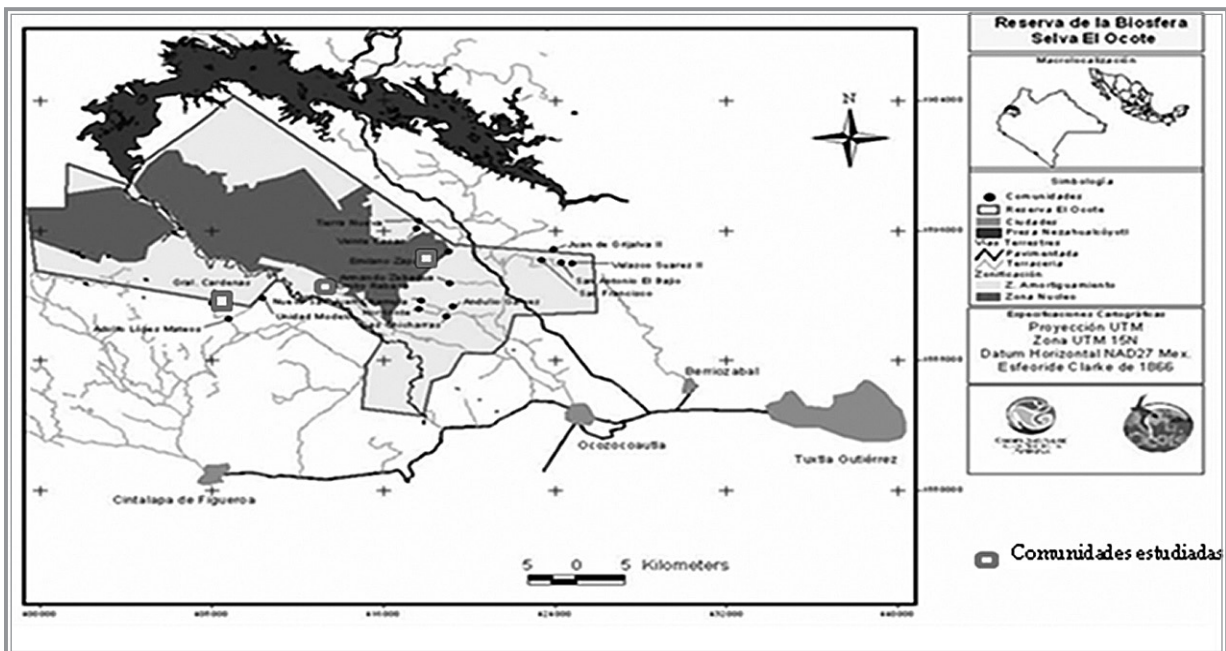


Figura 1 ■ Ubicación de las comunidades estudiadas en la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas, México (CONANP, 2000).

esta especie por los habitantes de las comunidades asentadas en el área de amortiguamiento de la misma.

MATERIALES Y MÉTODO

Área de estudio

La colonia General Lázaro Cárdenas, municipio de Cintalapa, Emilio Rabasa y Emiliano Zapata, municipio de Ocozocoautla. Están ubicadas dentro del territorio de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote (REBISO), entre los paralelos 16° 45' 42" y 17° 09' 00" de latitud norte y entre los meridianos 93° 21' 20" de longitud oeste, presenta una altitud variable entre los 750 y 1500 msnm (figura 1) (CONANP, 2000).

Característica de *Brosimum alicastrum* Swartz

Árbol de más de 45 m de altura y de hasta 1.5 m de d.a.p. (diámetro a la altura del pecho), presenta corteza acanalada, cilíndrica; con savia lechosa dulce y pegajosa. Flores unisexuales, solitarias y axilares. Las flores masculinas, de color amarillo, están reunidas en amentos globosos, compuestos de escamas peltadas y carecen de corola. Las flores femeninas están reunidas en cabezuelas oblongas, ovales, con escamas más pequeñas. Esta especie es monoica. El fruto es una baya desde 2 hasta 2.5 cm de diámetro, globosa con pericarpio carnoso comestible de color verde amarillento a anaranjado o rojizo en completa madurez, de marcado sabor y olor dulce, contiene una semilla recalcitrante, casi esférica, desde 1 hasta 2 cm de diámetro, con testa papirácea amarillenta, con los cotiledones montados uno sobre el otro (Pennington y Sarukhán, 2005).

MÉTODO

Se aplicaron encuestas semi-estructuradas para la recopilación de la información (Geilfus, 1997). De acuerdo al número de habitantes, se realizaron un total de 60 encuestas 30 en cada una de las comunidades (colonias General Lázaro Cárdenas, Emilio Rabasa y Emiliano Zapata), de las cuales el 60% fueron mujeres y el restante hombres, ambos con edades desde los

Aprovechamiento	Estructuras vegetativas
Follaje	Hojas y semillas
Poste	Ramas
Leña	Ramas
Construcción de casas	Tallo
Herramientas de trabajo	Ramas
Muebles	Tallo
Melífera	Flores
Comestible	Semillas
Medicina tradicional	Semillas, corteza, hojas y látex

Cuadro 1 ■ Estructuras vegetativas aprovechadas de *Brosimum alicastrum*.

20 hasta 70 años. Esta herramienta permitió indagar con respecto a las formas de uso y técnicas empleadas del aprovechamiento de la especie vegetal. Los datos recopilados se registraron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para facilitar su análisis mediante una estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con los encuestados, *B. alicastrum* es un árbol del cual utilizan todas sus partes vegetativas (cuadro 1). Se identificaron 9 usos diferentes que se le da a esta especie, de las cuales el aprovechamiento como consumo humano obtuvo el 100% (N= 90) (figura 2) lo que significa que en las 3 comunidades de la REBISO, utilizan como alimento a esta especie forestal nativa. Los habitantes utilizan las semillas como alimento en diversos platillos, la forma de preparar consiste en tostar las semillas y molerlas, mediante la cual obtienen harina que se usa principalmente en tamales, atoles, café y tortillas, también colectan las semillas y lo ponen a

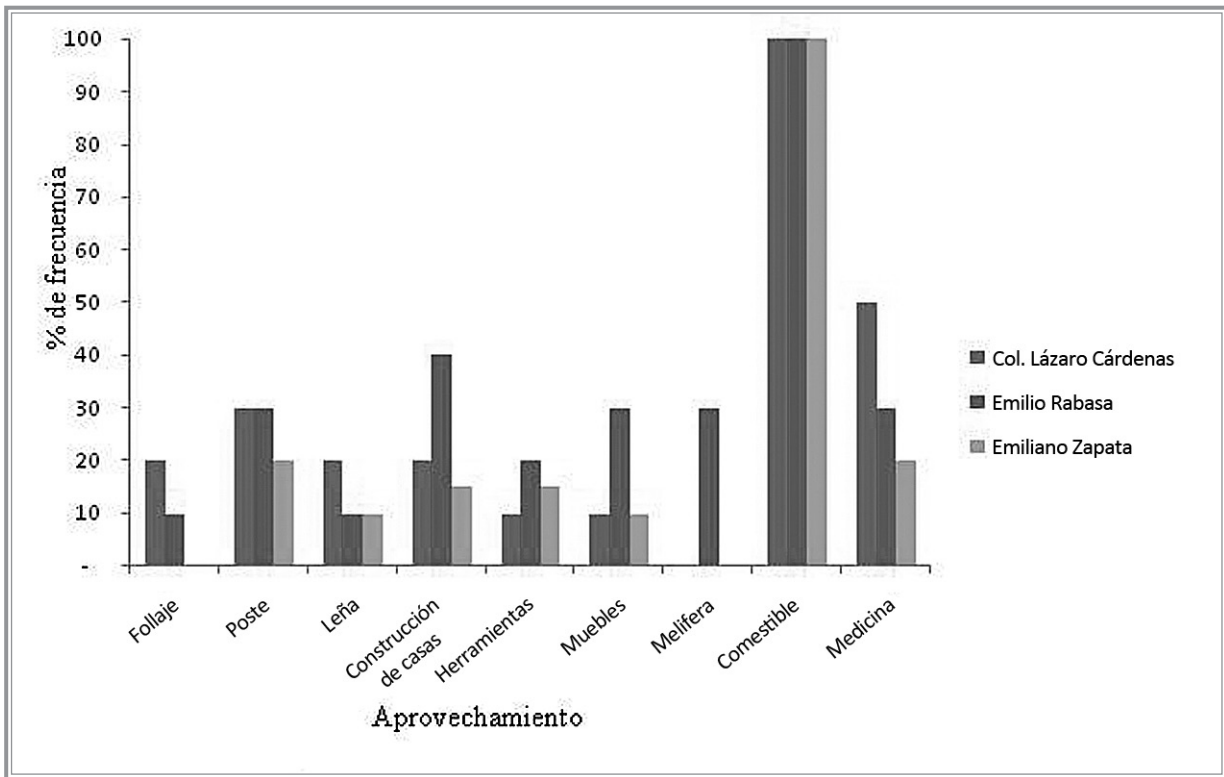


Figura 2 ■ | Porcentaje de frecuencia de uso de *Brosimum alicastrum* en tres comunidades de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas.

hervir con azúcar para preparar dulce (figuras 3 y 4). En la medicina tradicional utilizan las hojas en infusión para calmar la tos, asma y en problemas renales, el cocimiento de la corteza sirve para el tratamiento contra la diabetes, las semillas preparadas en atole son utilizadas para la producción de leche materna, el látex se usa como anestésico para la extracción de dientes.

Díaz *et al.* (2011) realizan un estudio etnobotánico de los principales mercados de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en donde registran a *B. alicastrum* como una especie de uso medicinal y comestible, utilizada contra problemas de anemia.

El aprovechamiento de las diferentes estructuras vegetativas de *B. alicastrum*, se realiza según la época o las necesidades de la población. Las semillas son

recolectadas desde mayo hasta julio, el follaje sirve para alimento de porcinos y bovinos principalmente, se puede obtener durante todo el año, pero es utilizada especialmente en la época de sequía, según Pennington y Sarukhán, (2005) esta especie es perennifolia o subcaducifolia en las partes más secas de su distribución. Como melífera solamente fue mencionada en el ejido Emilio Rabasa durante la época de floración que es de marzo a mayo. Para el uso de madera, esta es cortada *in situ*; para la extracción de leña y postes, la madera es cortada mediante hacha y llevada a la comunidad por los mismos habitantes, mientras que para la construcción de viviendas y fabricación de muebles, se utiliza principalmente la motosierra y es transportada mediante arrastre por caballos.

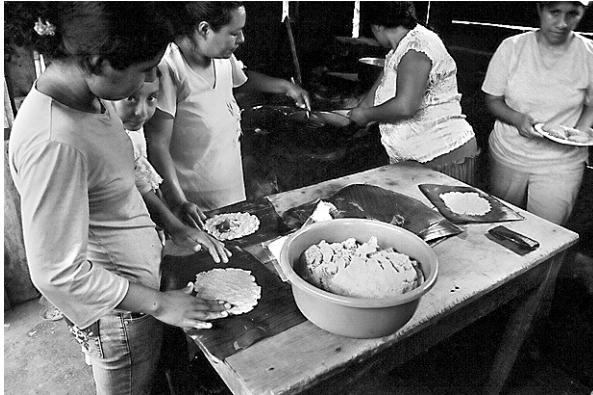


Figura 3 ■ | Mujeres preparando tamales de mojú en Emilio Rabasa, Ocozocoautla, Chiapas.

Los árboles son seleccionados según el uso; para leña, postes y herramientas de trabajo se seleccionan ramas de los árboles desde 5 años o más, con d.a.p. entre 0.10 y 0.30 m, altura de 5 m; para construcción de casas y muebles, se seleccionan árboles de 5 años en adelante, con d.a.p. desde 0.50 hasta 1.50 m y altura desde 15 hasta 40 m.

El potencial de producción de bienes forestales es considerable, se utilizan cientos de productos (hojas, frutos, semillas, cortezas, gomas, ceras, fibras, colorantes, entre otros), obtenidos desde 5,000 hasta 7,000 especies distribuidas en los diferentes ecosistemas del territorio nacional (Torres, 2004). La falta de datos estadísticos no permite saber el número exacto de productos que se utilizan ni el valor de la producción. Sin embargo, 20% de la población más marginada del país, que coincidentemente habita en las zonas rurales, depende para su subsistencia de los productos forestales, obtenidos de los ecosistemas en los que viven (Torres, 2004).

CONCLUSIONES

B. alicastrum es considerada una especie multipropósito, de acuerdo a los encuestados se identificaron nueve diferentes usos.

El aprovechamiento como uso comestible fue el más frecuente en mención entre los habitantes de las tres comunidades de la REBISO.



Figura 4 ■ | Limpieza de las semillas de mojú para la preparación de dulce en la comunidad de General Lázaro Cárdenas, Cintalapa, Chiapas.

Esta especie está siendo explotada de sus poblaciones naturales. Por lo que es urgente el desarrollo de programas de conservación y aprovechamiento sustentable.

LITERATURA CITADA

ACERO, A.T., 2000. *Flora medicinal empleada en el tratamiento de enfermedades respiratorias y gastrointestinales en dos comunidades zoques de Chiapas*. Tesis de licenciatura. UNICACH. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. Pp. 94.

BENÍTEZ, G., M.T.P. PULIDO-SALAS Y M. EQUIHUA., 2004. *Árboles multiusos nativos de Veracruz para reforestación, restauración y plantaciones*. Instituto de Ecología, A.C, SIGOLFO, CONAFOR, Xalapa, Veracruz, México. Pp. 288.

- BURNS, R.M. Y MOSQUERA, M., 1988.** *Árboles útiles de la parte tropical de América del Norte.* Comisión Forestal de América del Norte. Publicación 3. Washington DC. EE-UU.
- CONANP, 2000.** *Programa de manejo reserva de la biosfera Selva El Ocote.* 1ª edición, Editorial talleres de P7, México, D.F. Pp. 220.
- DIAZ, M.M.G., O. FARRERA S. Y M.A. ISIDRO V., 2011.** Estudio etnobotánico de los principales mercados de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. *Revista Lacandonia*, 5 (2):21-42.
- GEILFUS, F., 1997.** *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación.* IICA-GTZ, San Salvador, El Salvador. Pp. 208.
- MILLER, R.M. AND JASTROW, J. D., 1992.** *The role of micorrizal fungi in soil conservation.* American Society of Agronomy, crop science society of America. USA. Pp 29.
- MIRANDA, F., 1998.** *La vegetación de Chiapas.* 3ª edición. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Chiapas. México. 378-380 p.
- NIEMBRO, R.A., 2001.** Las diásporas de los árboles y arbustos nativos de México: posibilidades y limitaciones de uso en programas de reforestación y desarrollo agroforestal. *Madera y Bosques*, 7 (2):3-11.
- PARDO, T.E Y M. SÁNCHEZ C., 1980.** *Brosimum alicastrum* (ramón, capomo, ojite, ojoche) recurso silvestre tropical desaprovechado. *Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz. Tomo 3. 5-27p.*
- PENNINGTON, T.D Y J. SARUKHÁN., 2005.** *Árboles Tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies.* 3ª. edición. Editorial Fondo de Cultura Económica, UNAM, México. Pp. 522.
- PUIG, H., 1993.** *Árboles y arbustos del bosque mesófilo de montaña de la reserva el cielo, Tamaulipas, México.* Ed Cosmo. México. Pp. 38.
- TORRES, R.J.M., 2004.** *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020.* FAO, Roma. Pp. 145.
- VÁZQUEZ, Y.C., M.A.I BÁTIS, S.M.I ALCO-CER, D.M. GUAL Y D.C. SÁNCHEZ., 1999.** *Árboles y arbustos nativos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación.* Instituto de Ecología. UNAM. CONABIO. México, D.F. Pp. 311.

www.mayanutinstitute.org.

