



# KUXULKAB'

ISSN 1665-0514

REVISTA DE  
**DIVULGACIÓN**  
División Académica de Ciencias Biológicas

• Volumen XIV • Número 26 • Enero - Junio 2008 •

**Universidad Juárez Autónoma de Tabasco**



# KUXULKAB'

ISSN 1665-0514

## REVISTA DE DIVULGACIÓN

División Académica de Ciencias Biológicas  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*Kuxulkab' Voz chontal - tierra viva, naturaleza*

### CONSEJO EDITORIAL

Dra. Lilia Gama  
Editor en jefe

Dr. Randy Howard Adams Schroeder  
Dr. José Luis Martínez Sánchez  
Editores Adjuntos

Biol. Ma. Leandra Salvadores Baledón  
Editor Asistente

### COMITÉ EDITORIAL EXTERNO

**Dra. Silvia del Amo**  
Universidad Veracruzana  
**Dra. Carmen Infante**

Servicios Tecnológicos de Gestión Avanzada  
Venezuela

**Dr. Bernardo Urbani**  
Universidad de Illinois

**Dr. Guillermo R. Giannico**  
Fisheries and Wildlife Department,  
Oregon State University

**Dr. Joel Zavala Cruz**  
Colegio de Posgraduados, Campus Tabasco

**Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez**  
División Académica de Ciencias Biológicas  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

**Israel López Gama**  
Apoyo editorial

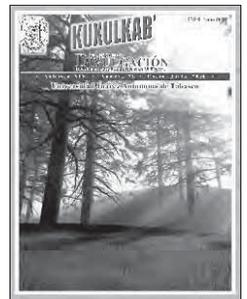
Publicación citada en:

- El índice bibliográfico PERIÓDICA., índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias. Disponible en <http://www.dgbiblio.unam.mx>
- E-mail: [publicaciones@cicea.ujat.mx](mailto:publicaciones@cicea.ujat.mx)
- <http://www.ujat.mx/publicacion>

KUXULKAB' Revista de Divulgación de la División Académica de Ciencias Biológicas, publicación semestral de junio 2001. Número de Certificado de Reserva otorgado por Derechos: 04-2003-031911280100-102. Número de Certificado de Licitud de Título: (11843). Número de Certificado de Licitud de Contenido: (8443). Domicilio de la publicación: Km. 0.5 Carretera Villahermosa-Cárdenas, entronque a Bosques de Saloya. Villahermosa, Tabasco. Tel. y fax (93) 54 43 08. Imprenta: Imagen Gráfica, Morelos y Pavón No. 211. Col Miguel Hidalgo C. P. 86150 Villahermosa, Tabasco. Distribuidor: División Académica de Ciencias Biológicas Km. 0.5 Carretera Villahermosa-Cárdenas, entronque a Bosques de Saloya. Villahermosa, Tabasco.

**Nuestra Portada:**

Diseñada por:  
Liliana López Gama  
Estudiante de diseño y  
comunicación visual  
FES Cuautitlán



## **Estimados lectores de Kuxulkab´.**

**E**ste primer semestre del 2008 ha puesto a nuestro estado en un proceso de reconstrucción con un alto compromiso y mayor conciencia de los impactos que ocasionamos al ambiente y que seguramente se magnifican dada la vulnerabilidad geográfica de nuestro estado. Los esfuerzos hoy están dirigidos a generar tanto estrategias de mitigación como de adaptación a fenómenos extremos que se presenten en nuestro estado.

El número que ahora se presenta agrupa una interesante variación que incluye varios artículos relacionados con los servicios ambientales. En ellos se presentan resultados de investigaciones de tesis vinculadas a proyectos de investigación que se llevan a cabo en nuestra escuela por académicos y estudiantes. Los doce artículos incluidos en este número destacan la importancia tanto de estudios básicos como aplicados en una amplia gama de temas como son alternativas sustentables, y captura de carbono, incluyendo datos del conocimiento tradicional de las plantas y aspectos relacionados con los parásitos de peces. Se presenta a su vez información resultante de investigaciones relacionadas con la gestión en el área ambiental.

Como siempre, los invitamos a enviarnos sus manuscritos y esperamos que esta invitación cada vez más sea aprovechada en especial por nuestros estudiantes, no sólo aquellos que han terminado o se encuentran realizando sus proyectos de tesis cuyos resultados de sus investigaciones quieran compartir, sino también a aquellos estudiantes que mediante notas informativas que desarrollen durante sus cursos quieran compartir con nuestros lectores los temas que consideren serán de interés general o de utilidad a sus compañeros. Agradecemos el interés de los colaboradores de otras instituciones interesadas en la divulgación de la ciencia que comparten con nosotros temas de interés general así como los resultados de sus proyectos y los exhortamos a continuar haciéndolo. Reiteramos nuestro sincero continuo agradecimiento a los colegas que desinteresadamente colaboran en el arbitraje que nos permite mantener la calidad de los trabajos.

**Lilia Gama**  
Editor en Jefe

**Wilfrido Miguel Contreras Sánchez**  
Director

***División Académica de Ciencias Biológicas  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco***



---

## Notas Etnobotánicas de la Familia *Bignoniaceae* en el Estado de Tabasco, México

Carlos Manuel Burelo Ramos<sup>1,2</sup>

María de los Ángeles Guadarrama Olivera<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Herbario UJAT, División Académica de Ciencias Biológicas. Km. 0.5, Carretera Villahermosa-Cárdenas entronque Bosques de Saloya. Villahermosa Tabasco.

<sup>2</sup> burelocm@hotmail.com<sup>3</sup> molivera@cicea.ujat.mx

### Introducción

Tabasco por su ubicación geográfica dentro de la zona cálido-húmeda, presenta una diversidad de asociaciones vegetales, las cuales representaron para los primeros habitantes de Tabasco en la época prehispánica la única fuente de medicina o alimentos, así como de otros satisfactores y que su uso se ha mantenido hasta la actualidad en las pocas comunidades indígenas que persisten y en las comunidades rurales, como una forma de herencia cultural.

Como parte del trabajo “Estudio taxonómico-florístico de la familia Bignoniaceae en el estado de Tabasco (Burelo, 1999), el cual tuvo como objetivo principal conocer la diversidad de especies de esta importante familia tropical en el estado, generar claves de determinación para estas especies, así como documentar la mayor información disponible (distribución, fenología, ecología etc.) de esta familia. La familia Bignoniaceae en el estado de Tabasco se encuentra representada por 45 especies, siendo valorada diversas categorías de uso. Por lo cual, presentamos en el presente trabajo datos etnobotánicos de la familia Bignoniaceae en el estado, con la finalidad de rescatar y difundir este conocimiento.

### Metodología

Se realizó una revisión de los herbarios UJAT, CSAT, XAL y MEXU donde se tomaron los datos de uso y de nombres comunes contenidos en las etiquetas de los ejemplares del estado de Tabasco, con estos datos se realizaron mapas de distribución de las especies, para así desarrollar un plan de colectas de estas especies, priorizando los lugares poco colectados y/o lugares que presentasen vegetación con un grado de conservación.

Las colectas dirigidas a las zonas resultantes se realizaron en todos los casos en compañía de pobladores de la zona con la finalidad de obtener la mayor información posible, que ayudase a cumplir los objetivos de este trabajo.

### Resultados y conclusiones

Se encontraron siete especies con al menos un tipo de uso, las cuales representan el 24.4 % del total de especies que se distribuyen en el estado de Tabasco. Estas especies distribuidas en ocho categorías de uso, siendo estas: ornamental (cuatro especies), maderable (tres especies), cerco vivo, medicinal y comestible (dos especies en cada una) y con un sola especie utilizada se encuentran las categorías artesanal, forrajera, y árbol de sombra. (Tabla 1).

Las especies con mayor número de usos son *Parmentiera aculeata* (HBK) Seemann, con cinco categorías de uso, *Tabebuia rosea* (Bertol) DC., con cuatro categorías de uso. Mientras que *T. guayacan* (Seemann) Hemsley y *Crescentia cujete* L., tienen dos categorías de uso cada una, con una sola categoría de uso se encuentran a *Mansoa hymenea* (DC.) A.H. Gentry *Tabebuia donell-smithii* Rose y *Tecoma stans* (L.) Juss.

En cuanto a su forma biológica, destacan los árboles con cinco especies utilizadas: *Parmentiera aculeata*, *Crescentia cujete*, *Tabebuia donell-smithii*, *T. guayacán*, *T. rosea*, mientras que los bejucos se encuentran representados por una especie (*Mansoa hymenaea*), al igual que los arbustos (*Tecoma stans*).

Las especies con uso mas ampliamente distribuido en el estado de Tabasco son *Crescentia cujete*, *Tabebuia guayacan*, *T. rosea* y *Parmentiera aculeata*, mientras

que *Mansoa hymenaea*, su uso es reportado en una sola localidad.

### Especies utilizadas por categoría de uso

#### Ornamentales

La familia Bignoniaceae es ampliamente conocida por su uso ornamental en el mundo, esto debido a la belleza de sus flores (Gentry, 1992). Las especies *Tabebuia rosea*, *T. guayacán* son las especies que son las más ampliamente utilizadas, siendo sembradas comúnmente en parques y jardines de todo el estado, así también son sembradas en huertos familiares, mantenidas en las zonas ganaderas. *Tecoma stans* es también ampliamente utilizada en parques y jardines, mientras que *Mansoa hymenaea*, es reportado por primera vez con uso ornamental, el cual se observo en algunas casas del municipio de Balancán. Son también utilizadas en el estado como ornamentales especies introducidas, utilizadas mundialmente con este fin: *Jacaranda mimosifolia* Don. (Nativa del noroeste de Argentina y Bolivia), *Pyrostegia venusta* (Ker.) Miers (Distribuida naturalmente en Paraguay y Brasil), *Spathodea campanulata* Beauv. (Originaria de África tropical), *Tecoma capensis* (Thumb.) Lyndley (originaria de África), y de las cuales no se tratarán a mayor detalle ya que este trabajo se enfoca a especies de distribución natural.

ampliamente conocido en el estado, aunque en las comunidades indígenas de los municipios de Jalpa de Méndez, Nacajuca y Centro existen talleres familiares que elaboran artesanías, con estos frutos, tales como cernidores y vasijas para tomar pozol y otras bebidas; éstos son labrados manualmente con paisajes y figuras diversas, y pintadas para su venta en los mercados locales y tiendas de artesanías para los turistas. El uso del exocarpo de *Crescentia* es quizás el uso mas antiguo, ya que Colon en 1492, a la llegada al nuevo mundo señala en su bitácora el uso de este por los nativos para desaguar sus canoas (Gentry, 1992).

#### Maderables

La madera de las Bignoniaceas podría considerarse como la más grande contribución de la familia a la humanidad, ya la madera de algunas especies puede considerarse de las más fuertes, resistentes y durables de todas las especies de árboles neotropicales (Record y Hess, 1940). Las especies que se utilizan en el estado con fines maderables pertenecen al género *Tabebuia* (*Tabebuia donell-smithii*, *T. guayacán*, *T. rosea*), y su uso es extendido en la construcción de muebles, la construcción de casas, así como para mangos de herramientas. Aparte de las características físicas antes mencionadas de la madera de las *Tabebuias*, es notable la belleza de la madera de *T. rosea*, la cual es apreciada por los carpinteros de la zona de los ríos del estado.

Especie	Nombre común	Modalidad de uso							
		AS	CV	OR	CO	AR	ME	MA	FO
<i>Parmentiera aculeata</i>	Cuajilote, pepino de árbol chote (chontal), Ajt yo' (Chontal)	☼	☼		☼		☼		☼
<i>Crescentia cujete</i>	Jícara, Güiro					☼	☼		
<i>Tabebuia donell-smithii</i>	Guayacán, Primavera							☼	
<i>T. guayacán</i>	Guayacán			☼				☼	
<i>T. rosea</i>	Maculiz, Macuiliz Macuilí (Chol), Mak'+lis (Chontal)		☼	☼	☼			☼	
<i>Tecoma stans</i>	Escandor, Tronadora			☼					
<i>Mansoa hymenaea</i>	Bejuco de ajo			☼					

#### Medicinales

En Sudamérica son varias las especies de Bignoniaceae ampliamente utilizadas en la medicina tradicional, en el estado las especies utilizadas son *Tabebuia rosea*, empleado en el tratamiento de las infecciones gastrointestinales, para acelerar el parto, para la calentura, la diabetes, y el paludismo, de esta, generalmente la corteza y en menos frecuencia las hojas, son hervida con agua y tomadas como "agua de tiempo". La pulpa del fruto de la "jícara" (*Crescentia cujete*) es empleado para el tratamiento de las infecciones de las vías respiratorias, esta es hervida en agua y se le añade "miel de monte", se deja reposar por unos días y se toma como jarabe. Otra especie ampliamente utilizada es el "cuajilote", (*Parmentiera aculeata*), la cual se emplea para el tratamiento de las infecciones de las vías urinarias y piedras en el riñón, para esto se hierva el fruto en agua y toma como "agua de tiempo".

**Tabla 1. Especies Útiles de Bignoniaceae de Tabasco.** AS: Árbol de sombra; CV: Cerco Vivo; OR: Ornamental; C: Comestible; AR: Artesanal; Me: Medicinal; MA: Maderable; FO: Forrajera.

#### Artesanías

El uso del exocarpo de *Crescentia cujete* es

### Alimenticias

Los frutos de *Parmentiera aculeata* elaboran conservas, para esto se hierven y se colocan fuego lento con panela, hasta que esta se derrite, este uso es poco conocido, siendo documentado solo en algunas localidades de Teapa y Tacotalpa. Esto quizás a que el producto obtenido es poco agradable al paladar, debido a la consistencia fibrosa de los frutos.

### Árbol de sombra, forrajera y cerco vivo

El estado de Tabasco tiene una gran actividad ganadera y debido a las altas temperaturas que se registran la mayor parte del año, una práctica común por los ganaderos es la de dejar árboles en los potreros con la finalidad de brindar sombra al ganado, de las especies utilizadas en esta categoría son *Tabebuia rosea* y *Parmentiera aculeata*. Estas tienen otros usos, *Parmentiera aculeata* es utilizada también como forrajera, ya que en la temporada de seca, esta especie esta en fructificación, representando los frutos fuente de proteínas para el ganado, *T. rosea* es usada también como cerco vivo en gran parte del estado.

Los usos anteriormente descritos se encuentran ampliamente y fuertemente arraigados entre las comunidades rurales e indígenas del estado y no representan presión a las poblaciones naturales de las especies, solamente habrá de tener cuidado con la utilización de las especies maderables, ya que su sobreexplotación podría poner en peligro las poblaciones de estas especies. Por lo que habrá que planear programas para la explotación y manejo de *Tabebuias*.

### Agradecimientos

Los datos que aquí se presentan corresponden a resultados parciales de la tesis del primer autor "Estudio taxonómico-florístico de la familia Bignoniaceae del estado de Tabasco, México", el cual fue apoyado con una beca tesis de la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, con el convenio no. 05UJAT/T99. Así también se agradece a todos el personal del Herbario UJAT por su ayuda durante la realización de esta investigación.

### Literatura Citada

**Burelo-Ramos C. M.** 1999. Estudio taxonómico-florístico de la familia Bignoniaceae del estado de Tabasco, México. Tesis de licenciatura. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 133 pp.

**Gentry A. H.** 1992. A synopsis of Bignoniaceae ethnobotany and economic botany. Ann. Missouri Bot. Gard. 79: 53-64.

**Reccord, S and R. Hees.** 1940. American timbers of the family Bignoniaceae. Trop. Woods 63: 9-38.

# CONTENIDO

Manejo Alternativo de los Residuos de Jardinería MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MÉNDEZ Y MARÍA RAQUEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ .....	5
Parásitos de peces de la reserva de la biosfera "Pantanos de Centla", Tabasco: y algunas recomendaciones para su prevención y control LETICIA GARCÍA MAGAÑA Y SERAPIO LÓPEZ JIMÉNEZ .....	13
Determinar el Análisis de Riesgo Toxicológico de los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos a la salud humana de los trabajadores, utilizando el modelo Caltox JOSÉ GUADALUPE CARMEN MORALES FORTANEL .....	23
Modelar con IDRISI 32, una herramienta para definir la restauración ecológica de ríos contaminados, caso Río Seco, Paraíso, Tabasco MANRIQUE IVÁN FERRER SÁNCHEZ Y NATALIA OVANDO HIDALGO .....	31
Notas Etnobotánicas de la Familia <i>Bignoniaceae</i> en el Estado de Tabasco, México CARLOS MANUEL BURELO RAMOS Y MARÍA DE LOS ÁNGELES GUADARRAMA OLIVERA .....	41
Captura de Carbono en un remanente de Selva Alta Perennifolia en el Ejido Niños Héroes, Tenosique, Tabasco NAYME MONTERO GORDILLO, OFELIA CASTILLO ACOSTA Y JOSÉ LUÍS MARTÍNEZ SÁNCHEZ .....	45
Restauración de suelos contaminados con hidrocarburos mediante la utilización de cal viva MAYRA JANET MÉNDEZ LÓPEZ .....	51
La Generación de Residuos Sólidos Urbanos en el Municipio del Centro, Tabasco GASPAR LÓPEZ OCAÑA, JOSÉ ROBERTO HERNÁNDEZ BARAJAS JOSÉ GUADALUPE CHACÓN NAVA Y RAÚL GERMÁN BAUTISTA MARGULIS .....	55
Captura de carbono en un pastizal de la ranchería Emiliano Zapata, Centro, Tabasco GUADALUPE CORDOVA REYES, HUMBERTO HERNÁNDEZ TREJO Y JOSE LUIS MARTÍNEZ SÁNCHEZ .....	65
¿Cómo y para que Organizar Una Ong En Tabasco? MA. ELENA MACÍAS VALADEZ, LILLY GAMA, EUNICE PÉREZ SÁNCHEZ, BLANCA CECILIA PRIEGO Y CAROLINA ZEQUEIRA LARIOS .....	71
Estudio de eficiencia energética en bombas de agua del laboratorio de acuicultura de la DACBiol LUIS FELIPE MORALES HERNÁNDEZ Y ELIZABETH MAGAÑA VILLEGAS .....	89
Fundamento para la selección de la primala de reemplazo. JORGE OLIVA HERNÁNDEZ Y ALFONSO HINOJOSA CUÉLLAR .....	97
<b>NOTAS</b>	
¿Ecoturismo, posible en Tabasco? LILLY GAMA .....	103
<b>NOTICIAS</b>	
Proyectos de Investigación .....	105
Avisos .....	109



ISSN - 1665 - 0514