



# 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

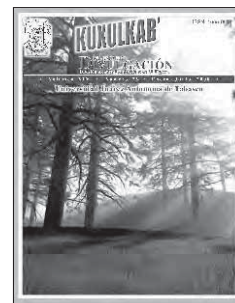
Publicación citada en:

- 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***



---

## ¿Ecoturismo, posible en Tabasco?

**Lilly Gama**

División Académica de Ciencias Biológicas  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Km. 0.5 Carretera Villahermosa-Cárdenas entronque a  
Bosques de Saloya  
Villahermosa, Tabasco, México  
lillygama@yahoo.com

El ecoturismo, expresado conceptualmente en un sentido amplio, es una actividad recreativo-cognoscitiva dirigida a proporcionar a los visitantes, tanto nacionales como foráneos un medio de esparcimiento donde se conjugan la recreación en íntima comunión con el acerbo natural, cultural e histórico de una región. Desde un punto de vista conceptual, el ecoturismo difiere diametralmente del turismo convencional o estándar, ya que por un lado está enfocado a la protección de la naturaleza, al conocimiento natural y cultural de una zona, y por otro proporciona a los habitantes locales un uso racional y sostenible de sus propios recursos, lo cual puede originar alternativas en la creación de nuevas fuentes de trabajo e ingreso.

Por otra parte el ecoturismo, a diferencia del turismo convencional regularmente, no necesita de inversiones costosas, pues la propia naturaleza proporciona gran parte de su infraestructura. Su éxito radica en tres factores fundamentales; su organización, la capacitación del personal encargado de las áreas de ecoturismo y la sensibilidad de los responsables de proyectos de este tipo, sin embargo hoy día, las zonas ecoturísticas con alguna inversión sirven también para introducir a los visitantes en sistemas sustentables de vida como son uso de energías alternativas en cabañas ecológicas.

Esta modalidad toma gran auge a partir de la década de los años setenta, cuando a nivel mundial comienza a desarrollarse una conciencia ecológica ante la depauperación de nuestro planeta y ante la puesta en práctica de proyectos como el Hombre y Biosfera (MAB), auspiciado por la UNESCO. El mismo, ha tenido gran éxito en aquellos países donde lo han sabido llevar a cabo, por ejemplo, Polonia y Checoslovaquia,

en Europa son dos buenos ejemplos. En Latinoamérica son pocos los países latinoamericanos que tienen desarrollos de este tipo realmente representativos del sistema como Costa Rica, Estados Unidos y Cuba. Desafortunadamente, ante el creciente interés despertado por ésta modalidad, se han querido inventar variantes de la misma, lo cual ha desvirtuado la esencia de dicha actividad, y conducido en ocasiones a perturbar y degradar áreas naturales de gran interés ya que no han sido integradas adecuadamente de acuerdo al potencial y compatibilidad de cada región, teniendo como prioridad la conservación de la biodiversidad.

En Tabasco existen tipos de vegetación natural importantes como relictos de la selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva baja inundable, así como remanentes de selva mediana subperennifolia y vegetación riparia o bosques de galería los cuales ocupan las márgenes de los cursos de agua y muy importantes zonas de humedales. Estos tipos de vegetación han constituido el hábitat natural de numerosas especies de fauna, como aves, mamíferos, anfibios, reptiles y lepidópteros. Unido a esta riqueza biótica podemos agregar la belleza y valor escénico de sus paisajes donde pueden visitarse sistemas cavernarios como las grutas del Coconá y las cascadas de Agua Blanca.

Si tomamos en consideración toda la riqueza tanto biológica como fisiográfica que aún se conserva pese a la expansión de las zonas urbanas y agrícolas, unido a la gran fantasía de las tradiciones locales, la cultura y la historia, podemos intuir todo un potencial para el desarrollo del ecoturismo en este territorio, el cual ordenado y desarrollado adecuadamente podrá incidir en la conservación y restauración de su biodiversidad, además de posibilitar la preservación de su patrimonio

cultural e histórico, así como generar nuevas fuentes de empleo para la población local. Sin embargo, una valoración del potencial de cada región debe ser evaluado para determinar la prioridad a futuro del uso de cada zona evitando aparición de conflictos entre las actividades de tal forma que se prioricen las actividades que permitan mantener las especies que habitan estas zonas ya sea destinando estas zonas exclusivamente para la conservación o para actividades como sería el ecoturismo.



# 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