



KUXULKAB'

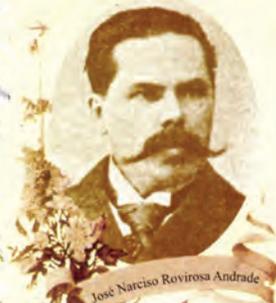
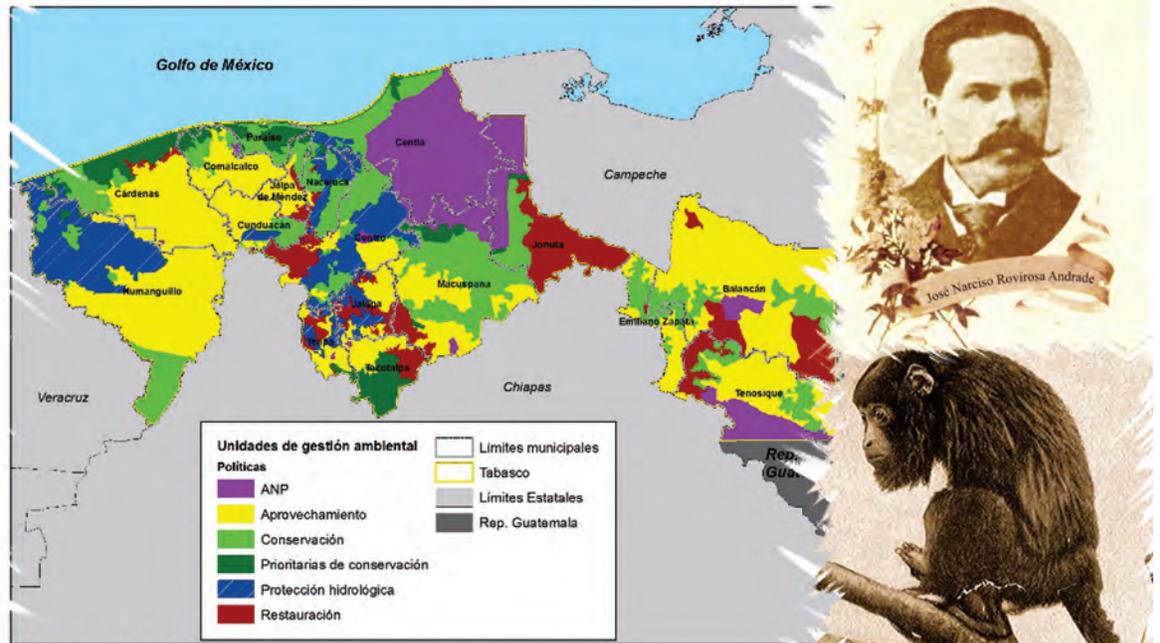
-Tierra viva o naturaleza en voz Chontal-

Volumen 24

Número 48

Enero-Abril 2018

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias Biológicas





VISTA AÉREA DE LAS INSTALACIONES DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (DACBioI).
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBioI); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: Alma Deysi Anacleto Rosas, José Ángel Gaspar Génico y CECOM (UJAT).



UJAT

UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

“ ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE ”

DIRECTORIO

Dr. José Manuel Piña Gutiérrez
Rector

Dra. Dora María Frías Márquez
Secretaria de Servicios Académicos

M. en C. Raúl Guzmán León
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

M. en A. Rubicel Cruz Romero
Secretario de Servicios Administrativos

L.C.P. Elena Ocaña Rodríguez
Secretaria de Finanzas

M.C.A. Rosa Martha Padrón López
Directora de la División Académica de Ciencias Biológicas

Dra. Raúl Germán Bautista Margulis
Coordinador de Investigación y Posgrado, DACBIOL-UJAT

M. en A. Arturo Enrique Sánchez Maglioni
Coordinador Administrativo, DACBIOL-UJAT

M. en C. Andrés Arturo Granados Berber
Coordinador de Docencia, DACBIOL-UJAT

Biól. Blanca Cecilia Priego Martínez
Coordinadora de Difusión Cultural y Extensión, DACBIOL-UJAT

COMITE EDITORIAL DE KUXULKAB'

Dr. Andrés Reséndez Medina (†)
Editor fundador

Dra. Lilia María Gama Campillo
Editor en jefe

Dra. Carolina Zequeira Larios
Dra. María Elena Macías Valadez Treviño
Editores asociados

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo
Editor ejecutivo

M.C.A. Ma. Guadalupe Rivas Acuña
L.D.C. Rafael Sánchez Gutiérrez
Correctores de estilo

M.C.A. María del Rosario Barragán Vázquez
Corrector de pruebas

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo
Téc. Juan Pablo Quiñonez Rodríguez
Lic. Ydania del Carmen Rosado López
Diseñadores

L.Comp. José Juan Almeida García
Soporte técnico institucional

M.Arq.; M.A.C. Marcela Zurita Macías Valadez
Traductor

Pas. Lic. Biología, José Francisco Juárez López
Apoyo técnico

CONSEJO EDITORIAL (EXTERNO)

Dra. Julieta Norma Fierro Gossman
Instituto de Astronomía, UNAM - México

Dra. Tania Escalante Espinosa
Facultad de Ciencias, UNAM - México

Dr. Ramón Mariaca Méndez
El Colegio de la Frontera Sur, ECOSUR San Cristóbal, Chiapas - México

M. en C. Mirna Cecilia Villanueva Guevara
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco - México

Dr. Julián Monge Nájera
Universidad Estatal a Distancia (UNED) - Costa Rica

Dr. Jesús María San Martín Toro
Universidad de Valladolid (UVA) - España

ISSN 2448-508X

KUXULKAB'

La revista KUXULKAB' (vocablo chontal que significa «tierra viva» o «naturaleza») es una publicación cuatrimestral de divulgación científica la cual forma parte de las publicaciones periódicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; aquí se exhiben tópicos sobre la situación de nuestros recursos naturales, además de avances o resultados de las líneas de investigación dentro de las ciencias biológicas, agropecuarias y ambientales principalmente.

El objetivo fundamental de la revista es transmitir conocimientos con la aspiración de lograr su más amplia presencia dentro de la propia comunidad universitaria y fuera de ella, pretendiendo igualmente, una vinculación con la sociedad. Se publican trabajos de autores nacionales o extranjeros en español, con un breve resumen en inglés, así como también imágenes caricaturescas.

KUXULKAB' se encuentra disponible electrónicamente y en acceso abierto en la siguiente dirección: www.revistas.ujat.mx; por otro lado se halla citada en:

PERIÓDICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias):
www.dgbiblio.unam.mx

LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal):
www.latindex.unam.mx/index.html

Nuestra portada:

Investigación de campo sobre flora y fauna en el sureste.

Diseño de:

Fernando Rodríguez Quevedo; División Académica de Ciencias Biológicas, UJAT.

Fotografías de:

Imágenes obtenidas (cortesía) de los manuscritos publicados en Kuxulkab' 24(48) del 2018.

KUXULKAB', año 24, No. 48, enero-abril 2018; es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) a través de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIOL). Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura; Col. Magisterial; Villahermosa, Centro, Tabasco, México; C.P. 86040; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; <http://www.revistas.ujat.mx>; kuxulkab@ujat.mx. Editor responsable: Lilia María Gama Campillo. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2013-090610320400-203; ISSN: 2448-508X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Editor ejecutivo, Fernando Rodríguez Quevedo; Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5; entronque a Bosques de Saloya; CP. 86039; Villahermosa, Centro, Tabasco; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; Fecha de la última modificación: 08 de enero del 2018.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la revista, ni de la DACBIOL y mucho menos de la UJAT. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



Editorial

Estimados lectores:

El número 48 (enero-abril, 2018) de **KUXULKAB'** que hoy se presenta, estamos publicando otros escritos con una diversidad de temas que -consideramos- encontrarán muy interesantes. A continuación, brindamos una breve reseña sobre las aportaciones expuestas en este número de la revista.

«Catálogo de aeroalérgenos de una zona periurbana de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, México», a pesar de que nosotros lo notemos, muchos sí lo sienten, incluso son más susceptibles y de enferman con más frecuencia; la pregunta sería ¿qué estamos respirando?

«Efecto de lixiviado de manglar en la toxicidad de Ni y Cd en el camarón estuarino (*Hippolyte zostericola*) de la Laguna de Términos, Campeche», no estamos solos en el planeta, y lo que se genera de residuos puede afectar a las otras especies que nos acompañan, y eventualmente a nosotros; en este artículo, se señala la importancia de estudiar este tema particularmente en un área natural protegida.

«José Narciso Roviroso Andrade en los albores de la primatología mexicana: descripciones pioneras del más grande naturalista», un interesante relato de como este investigador tabasqueño, entre muchas cosas que nos dejó respecto a las maravillas que había en Tabasco, contribuyó al estudio de las especies de monos que en él se distribuyen.

«Políticas del ordenamiento ecológico de Tabasco», semblanza que apuntala los antecedentes respecto a la estrategia que, conlleva, la creación de un ordenamiento ecológico desde la perspectiva de nuestro país.

Siempre es importante reconocer que **KUXULKAB'** no podría continuar sino contara con la confianza de los autores, quienes la consideran una alternativa para la publicación de sus contribuciones en la divulgación científica. Aprovechamos para agradecer también el amable apoyo de los dictaminadores, ya que mantienen la calidad de lo que se incluye; por otro lado al personal asociado que gracias a su apoyo, cuatrimestralmente nuestros lectores tienen la oportunidad de recibir temas de interés que se genera en los diferentes espacios de investigación.

Lilia María Gama Campillo
EDITOR EN JEFE DE KUXULKAB'

Rosa Martha Padrón López
DIRECTORA DE LA DACBIOL-UJAT

Contenido

CATÁLOGO DE AEROALÉRGENOS DE UNA ZONA PERIURBANA DE LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO 05-16

AEROALLERGENS CATALOGUE OF A PERIURBAN ZONE IN VILLAHERMOSA CITY, TABASCO, MÉXICO

Marcela Alejandra Cid Martínez, Reyna Lourdes Fócil Monterrubio, Litzajaya Sánchez Hernández & José Edmundo Rosique Gil

EFFECTO DE LIXIVIADO DE MANGLAR EN LA TOXICIDAD DE NÍQUEL Y CADMIO EN EL CAMARÓN ESTUARINO (*Hippolyte zostericola*) DE LA LAGUNA DE TÉRMINOS, CAMPECHE 17-30

LEACHING EFFECT OF MANGROVE IN THE TOXICITY OF NICKEL AND CADMIUM IN ESTUARINE SHRIMP (*Hippolyte zostericola*) IN LAGUNA DE TÉRMINOS, CAMPECHE

Gabriel Núñez Nogueira & Laura María Fernández Bringas

JOSÉ NARCISO ROVIROSA ANDRADE EN LOS ALBORES DE LA PRIMATOLOGÍA MEXICANA: DESCRIPCIONES PIONERAS DEL MÁS GRANDE NATURALISTA 31-36

JOSÉ NARCISO ROVIROSA ANDRADE AT THE BEGINNING OF MEXICAN PRIMATOLOGY: PIONEER DESCRIPTIONS OF THE GREATEST NATURALIST

Juan Carlos Serio Silva

POLÍTICAS DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE TABASCO 37-42

POLICIES OF ECOLOGICAL REGULATION IN TABASCO

Lilia María Gama Campillo, Hilda María Díaz López, Ricardo Alberto Collado Torres, Erika del Carmen Salazar Conde & Eduardo Javier Moguel Ordoñez

POLÍTICAS DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE TABASCO

POLICIES OF ECOLOGICAL REGULATION IN TABASCO

Resumen

Lilia María Gama Campillo^{1✉}, Hilda María Díaz López², Ricardo Alberto Collado Torres³, Erika del Carmen Salazar Conde⁴ & Eduardo Javier Moguel Ordoñez⁵

¹Licenciada en Biología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Doctora en Ciencias por la Universidad de California, campus Riverside. Profesora-investigadora y responsable del Laboratorio de Ecología del Paisaje y Cambio Climático (LEPACG) de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBio), Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). ²Licenciada en Ecología y Maestra en Ciencias Ambientales por la UJAT. Especialista en diagnóstico ambiental y en la aplicación de los sistemas de información geográfica (SIG); interesada en la conservación de primates mexicanos. Colaboradora del LEPACG. ³Licenciado en Ecología y Maestro en Ciencias Ambientales por la UJAT. Interesado en estudios de percepción remota, ordenamiento ecológico, y líneas costeras en Tabasco. Colaborador del LEPACG. ⁴Licenciada en Ecología por la UJAT y Maestra en Gestión del Medio Natural por la Universidad Internacional de Andalucía (España). Consultora en ordenamiento ecológico, territorial, gestión de riesgos y experiencia en administración pública. ⁵Ingeniero Agrónomo con especialidad en parasitología agrícola por el Colegio Superior de Agricultura Tropical; Maestro en Ciencias en Agrometeorología por el Colegio de Postgraduados (COLPOS). Profesor-investigador de la DACBio-UJAT.

Laboratorio de Ecología del Paisaje y Cambio Climático (LEPACG) del Centro de Investigación para la Conservación y Aprovechamiento de Recursos Tropicales (CICART), (DACBio-UJAT): Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosques de Saloya; C.P. 86039; Villahermosa, Tabasco; México.

✉ lillygama@yahoo.com

 0000-0002-5417-9697

Como referenciar:

Gama Campillo, L.M.; Díaz López, H.M.; Collado Torres, R.A.; Salazar Conde, E.C. & Moguel Ordoñez, E.J. (2018). Políticas del ordenamiento ecológico de Tabasco. *Kuxulkab'*, 24(48): 37-42, enero-abril. DOI: <https://doi.org/10.19136/kuxulkab'.a24n48.2764>

Disponible en:

<http://www.revistas.ujat.mx>

<http://www.revistas.ujat.mx/index.php/kuxulkab>

DOI: <https://doi.org/10.19136/kuxulkab'.a24n48.2764>

El ordenamiento ecológico es un instrumento que, de acuerdo a la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco, se usa en la política ambiental para definir usos del suelo, recursos naturales y actividades productivas. Con esto, la política se hace compatible con la conservación de la biodiversidad y el desarrollo regional. Se basa en un análisis del deterioro del territorio y su potencial de aprovechamiento, considerando los eventos hidrometeorológicos que se registran en el Estado. Este instrumento incluye políticas de uso y criterios para disminuir la vulnerabilidad de la población. En este instrumento se asignan seis tipos de políticas de uso de acuerdo a la aptitud del suelo, su grado de deterioro y vulnerabilidad al cambio climático. La política de protección hidrológica se aplicó a ecosistemas acuáticos asociada a captar agua de escurrimientos, lluvias y recarga de acuíferos, permitiendo tener estrategias de desarrollo a corto y mediano plazo en relación a la vulnerabilidad de la población.

Palabras clave: Inundación; cambio climático; política ambiental; protección.

Abstract

Ecological regulation is a tool that according to the environmental protection law in the State of Tabasco is used in the environmental policy to define land use, natural resources and productive activities. By doing this, regulation becomes compatible to biodiversity conservation and regional development. This is based in an analysis of the deterioration of the territory and its potential use, taking into consideration hydrometeorological events registered in the State. This tool includes land use policies and criteria to reduce people vulnerability. The instrument includes six types of land use policies according to soil aptitude, deterioration degree, as well as, vulnerability to climate change. The hydrological protection policy was applied to aquatic systems, associated run off capture, rain and aquifer water recharge, allowing the development of short and mid-term strategies related to population vulnerability.

Keywords: Flood; climatic change; environmental policies; protection.

Los ordenamientos ecológicos son instrumentos de planeación que sirven para orientar el uso del territorio de una forma ordenada, considerando la vocación del suelo y los posibles conflictos entre los usuarios del territorio. Estos instrumentos surgen en la década de los setenta para disminuir el deterioro de los sistemas naturales por la sobreexplotación y la contaminación.

En 1972, se crea en México la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente en la Secretaría de Salud, para identificar y solucionar los problemas de contaminación generados en las ciudades por las actividades industriales y el incremento de automóviles. En 1982 se modifica la Constitución Política para buscar el desarrollo de una política con un enfoque de protección de los recursos naturales que da origen a la *Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología* (SEDUE) y se promulga la ley para la protección del ambiente (Valverde, Meave, Carabias & Cano-Santana, 2005). En 1987, se vuelve una obligación para el Estado tomar las medidas para mantener el equilibrio ecológico, considerando principios que orienten la planeación y uso de los recursos naturales, generando compromisos que buscan la protección el medio ambiente que se refleja en la promulgación de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, conocida hoy como LGEEPA (SEGOB, 1988). Esta ley tiene la responsabilidad de atender las problemáticas que surgen por la degradación de los recursos naturales y establecer instrumentos como el ordenamiento ecológico para la planeación territorial.

El ordenamiento ecológico territorial, es un instrumento básico que orienta el desarrollo de las actividades productivas, el aprovechamiento de los recursos naturales y el mantenimiento de los servicios ambientales. De acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente...

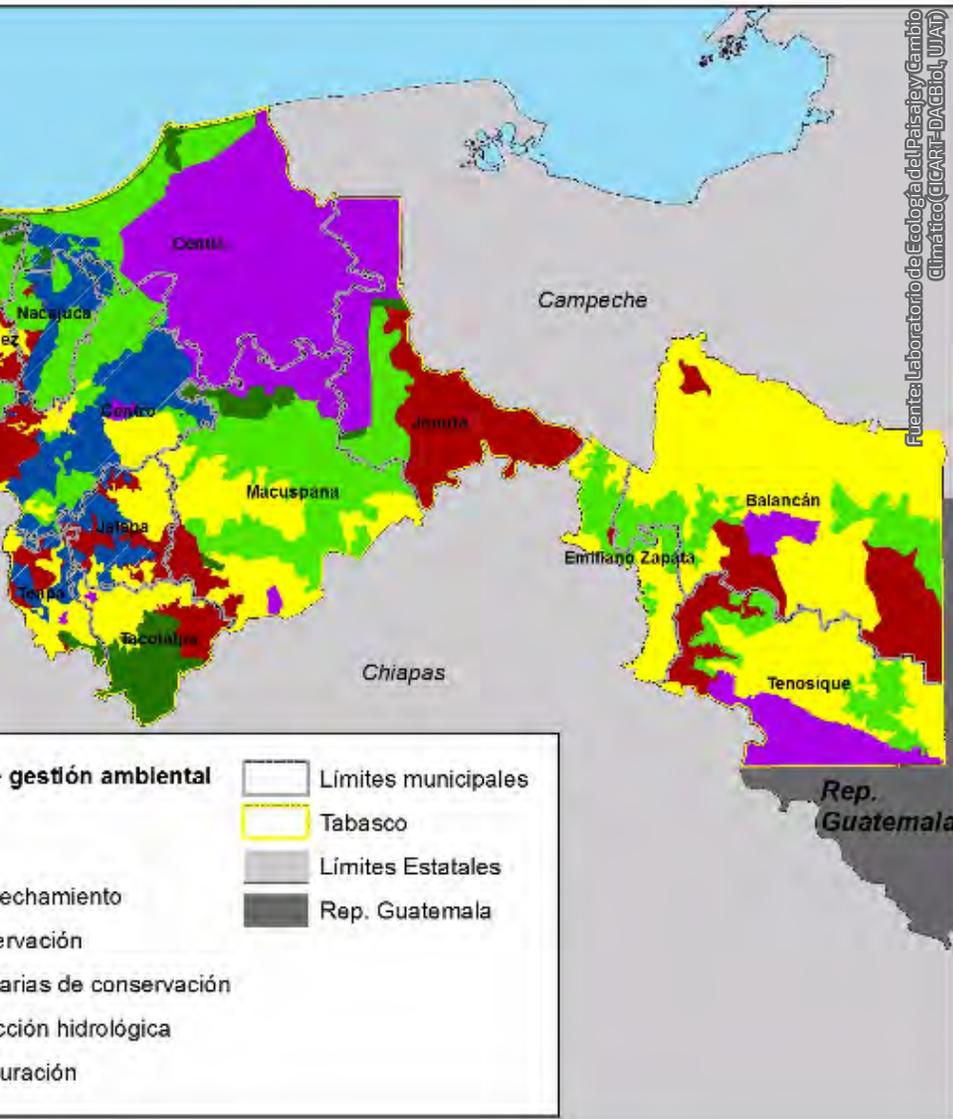
«Es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos» (SEGOB, 1988).

Esta ley da atribuciones a los gobiernos estatales y locales para generar ordenamientos ecológicos regionales y municipales, con lineamientos contruidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que permiten homologar e inducir la planeación en el territorio de nuestro país para promover la conservación a largo plazo de los recursos naturales.

Los ordenamientos de los Estados se realizan «describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área». Con esta información se realiza la «determinación de los criterios de regulación ecológica». Estos instrumentos de planeación incluyen una caracterización y un diagnóstico de las condiciones locales para definir criterios de regulación y proponer políticas para proteger, restaurar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales.



Imagen 1. Modelo del programa de ordenamiento ecológico territorial en color azul).



«En 1987, se vuelve obligación para el Estado tomar medidas necesarias para mantener el equilibrio ecológico, considerando principios que orienten la planeación y uso de los recursos naturales, generando compromisos que buscan la protección el medio ambiente que se refleja en la promulgación de la 'Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente', conocida hoy, como LGEEPA»

SEGOB (1988)

o ecológico territorial decretado en 2012 con política de protección hidrológica (identificado

El ordenamiento ecológico de Tabasco

La Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco define al ordenamiento ecológico como un instrumento de política ambiental que contribuye a la definición de usos del suelo, de los recursos naturales y de las actividades productivas, para hacer compatible la conservación de la biodiversidad con el desarrollo regional (H. Congreso del Estado de Tabasco, 2005).

El Gobierno del Estado decretó en el 2006 (SEDESPA, 2006), el primer *Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco* (POEET), este primer modelo definía zonas funcionales de acuerdo a las aptitudes del suelo, las actividades productivas, los recursos naturales y su grado de deterioro, con políticas y criterios ambientales para cada zona y por tipo de actividad. Sin embargo, debido a los eventos extraordinarios de inundaciones, se propuso una actualización del modelo que incluyera escenarios con eventos hidrometeorológicos extraordinarios.

Cuadro 1. Categorías reconocidas incluidas en el modelo de ordenamiento ecológico del Estado de Tabasco

Política ambiental	Definición	Porcentaje el territorio
Zonas de conservación	Áreas que presentan ecosistemas poco alterados, ya que mantienen en buenas condiciones su estructura, función y procesos ecológicos. Pueden o no presentar especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana. Los servicios ambientales que brindan son estratégicos para disminuir los riesgos de la población humana y su patrimonio ante fenómenos hidrometeorológicos, de erosión costera y a los efectos del cambio climático.	19.96
Zonas de restauración	Áreas que presenta degradación moderada o severa de sus recursos naturales o ecosistemas y que por su ubicación o potencial productivo es indispensable implementar actividades que contribuyan al mejoramiento o restablecimiento de los servicios ambientales, la conectividad biológica, y los procesos ecológicos.	10.39
Zonas prioritarias de conservación	Zonas de jurisdicción estatal o federal indispensables de proteger o conservar, ya que la disminución o pérdida de sus propiedades naturales implica incremento en el riesgo de la población y su patrimonio, pérdida de especies endémicas o riesgo a las mismas, así como a los recursos naturales estratégicos para el desarrollo social y económico de la entidad.	5.88
Zonas de áreas naturales protegidas	Zonas decretadas como áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal o municipal, con base en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental y la Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco, o equivalentes.	14.37
Zonas de protección hidrológica	Zonas conformadas por ecosistemas acuáticos naturales o inducidos, temporales o permanentes, cuyo propósito fundamental es la producción acuícola sustentable, regulación hidrológica (captación de agua por escurrimientos, lluvias y recarga de acuíferos) y tráfico fluvial.	11.28
Zonas de aprovechamiento sustentable	Áreas totalmente modificadas que no conservan características de los ecosistemas representativos de la región, con actividades como ganadería, agricultura, industria, extracción mineral, actividad petrolera o vías de comunicación, entre otras. Estas deben ser realizadas o establecidas con criterios de sustentabilidad, para prevenir, restaurar, mitigar, compensar y conservar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales existentes en las zonas de influencia de su desarrollo.	38.12

«Los ordenamientos estatales se realizan describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes de las zonas»

«El Gobierno del Estado decretó en el 2006, el primer 'Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (POEET)'; este modelo definía zonas funcionales con políticas y criterios ambientales para cada zona y por tipo de actividad»

SEDESPA (2006)

Un análisis de los eventos extraordinarios se ha vinculado al calentamiento global, los escenarios asociados a este tema marcan tendencias de cambios en la distribución de las lluvias, con mayor frecuencia de eventos con potencial para ocasionar desastres.

El modelo de ordenamiento actualizado (SERNAPAM, 2012, 2017), promueve el aprovechamiento sustentable en estas condiciones y la gestión del riesgo de la población y su patrimonio, considerando la vulnerabilidad a los fenómenos hidrometeorológicos y el cambio climático, con políticas ambientales que contribuyen a la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos naturales.

El modelo actual de ordenamiento asigna políticas de uso acorde a las aptitudes del suelo, las actividades productivas, los recursos naturales, su grado de deterioro, amenazas y vulnerabilidad por cambio climático. La mayor extensión esta propuesta para políticas de protección (conservación, prioritarias de conservación, protección hidrológica y áreas naturales protegidas), (cuadro 1).

Discusión

No existe registro de un criterio similar en el país que considere en el ordenamiento esta política, aunque si existen programas de Protección Hidrológica para el aprovechamiento y manejo del agua. Al estar considerada esta política en el ordenamiento ecológico del estado obligatorio por la ley estatal, las opiniones técnicas de compatibilidad de uso del territorio que se emiten dan la posibilidad de establecer, de manera dirigida, las estrategias que permitan realizar una evaluación estratégica de uso del territorio en zonas vulnerables, así como unificar esfuerzos para tomar las medidas necesarias que contribuyan a un cumplimiento eficaz de la normatividad ambiental, que se reflejan en la reducción de los riesgos tanto ambientales, como en la conservación de servicios ambientales estratégicos para el desarrollo del estado de Tabasco y su población.

El ordenamiento ecológico territorial actual, como instrumento de planeación en el caso del estado de Tabasco, permite realizar armónicamente las diferentes actividades productivas considerando la información relacionada a las amenazas esperadas por cambio climático, con potencial para generar eventos de desastres, como guía para buscar estrategias de desarrollo con base en adaptaciones que permitan generar bienestar en la población reduciendo su vulnerabilidad.

Referencias

H. Congreso del Estado de Tabasco. (2005). *Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco*, (reforma publicada el 22/diciembre/2012). Periódico Oficial del Estado de Tabasco. Tabasco, México: autor.

SEDESPA (Secretaría de Desarrollo Social y Protección al Ambiente). (2006). Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco. Tabasco, México: SEDESPA-Gobierno del Estado de Tabasco. Recuperado de «<http://docplayer.es/13338784-Secretaria-de-desarrollo-social-y-proteccion-al-ambiente-programa-de-ordenamiento-ecologico-del-estado-de-tabasco.html>»

SEGOB (Secretaría de Gobernación). (1988). Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (reforma publicada el 30/agosto/2011). Diario Oficial de la Federación (DOF). México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

SERNAPAM (Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental). (2012). *Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco 'POEET'*. Tabasco, México: SERNAPAM-Gobierno del Estado de Tabasco.

SERNAPAM (Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental). (2017). *Programa de Ordenamiento Ecológico Vigente del Estado de Tabasco 'POEET'*. Tabasco, México: SERNAPAM-Gobierno del Estado de Tabasco. Recuperado de «<https://transparencia.tabasco.gob.mx/media/SERNAPAM/2017/1/270394.pdf>»

Valverde Valdés, T.; Meave del Castillo, J.A.; Carabias Lillo, J. & Cano-Santana, Z. (2005). *Ecología y medio ambiente*, (p. 240). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V., Prentice-Hall.



FOMENTO Y PERMANENCIA DE VALORES CÍVICOS: HOMENAJE A NUESTRA ENSEÑA NACIONAL.
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: Rafael Sánchez Gutiérrez.

«La disciplina es no perder de vista lo que se desea alcanzar»

DACBiol



BIBLIOTECA DIVISIONAL «DR. JUAN JOSÉ BEAUREGARD CRUZ».

División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: Arnulfo López Ramos & Biblioteca Divisional.



KUXULKAB'

División Académica de Ciencias Biológicas; Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

☎ +52 (993) 358 1500, 354 4308 ext. 6415
✉ kuxulkab@ujat.mx • kuxulkab@outlook.com
🌐 www.revistas.ujat.mx

Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosques de Saloya. C.P. 86039.
Villahermosa, Tabasco. México.

