



ISSN 2448-508X

KUXULKAB'

-Tierra viva o naturaleza en voz Chontal-

Volumen 29

Número 65

Septiembre-Diciembre 2023

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias Biológicas



« REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA »



PRÁCTICA DE CAMPO DE UNA ESTUDIANTE DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DURANTE UNA ESTANCIA ACADÉMICA.
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIOL), Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: cortesía de Ma. Guadalupe Rivas Acuña.



UJAT

UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

DIRECTORIO

L.D. Guillermo Narváez Osorio
Rector

Dra. Dora María Frías Márquez
Secretaria de Servicios Académicos

Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

Lic. Alejandro Bastar Cordero
Encargado de despacho de la Secretaría de Servicios Administrativos

Mtro. Miguel Armando Vélez Téllez
Secretario de Finanzas

Dr. Arturo Garrido Mora
Director de la División Académica de Ciencias Biológicas

Dra. Ana Rosa Rodríguez Luna
Coordinadora de Investigación y Posgrado, DACBIOL-UJAT

M. en A. Emilio Ocampo Morales
Coordinador Administrativo, DACBIOL-UJAT

M.I.P.A. Araceli Guadalupe Pérez Gómez
Coordinadora de Docencia, DACBIOL-UJAT

M.C.A. Yessenia Sánchez Alcudia
Coordinadora de Difusión Cultural y Extensión, DACBIOL-UJAT

COMITÉ EDITORIAL DE KUXULKAB'

Dr. Andrés Reséndez Medina †
Editor fundador

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo
Editor ejecutivo y encargado

Dra. Coral Jazvel Pacheco Figueroa

Dr. Jesús García Grajales

Dra. Carolina Zequeira Larios

Dr. Rodrigo García Morales

Dra. María Elena Macías-Valadez Treviño

Ocean. Rafael García de Quevedo Machain

M.C.A. Ma. Guadalupe Rivas Acuña

Dr. Nicolás Álvarez Pliego

Dra. Nelly del Carmen Jiménez Pérez

Dr. Marco Antonio Altamirano González Ortega

Dra. Rocío Guerrero Zárate

Dr. Eduardo Salvador López Hernández

Dra. Nadia Florencia Ojeda Robertos

Dr. Maximiano Antonio Estrada Botello

Dra. Melina del Carmen Uribe López

Dr. José Guadalupe Chan Quijano

Dra. Martha Alicia Perera García

Editores asociados

Dra. Ramona Elizabeth Sanlúcar Estrada

M.C.A. Alma Deysi Anacleto Rosas

Dra. Ena Edith Mata Zayas

M. en Pub. Magally Guadalupe Sánchez Domínguez

Correctores de estilo

M.C.A. María del Rosario Barragán Vázquez

M. en C. Leonardo Noriel López Jiménez

Dra. Violeta Ruiz Carrera

Correctores de pruebas

M.Arq. Marcela Zurita Macías-Valadez

M. en C. Sulma Guadalupe Gómez Jiménez

Traductoras

L.I.A. Ervey Baltazar Esponda

Soporte técnico institucional

Téc. Juan Pablo Quiñonez Rodríguez †

Apoyo técnico

CONSEJO EDITORIAL (EXTERNO)

Dra. Lilia María Gama Campillo

División Académica de Ciencias Biológicas, UJAT - México

Dr. Roberto Carlos González Fócil

Jefe del Departamento de Revistas Científicas, UJAT - México

Dra. Juliana Álvarez Rodríguez

División Académica de Ciencias Económico Administrativas, UJAT - México

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.

KUXULKAB' se encuentra disponible en su portal electrónico a **texto completo** y en **acceso abierto**, así como en diversas plataformas editoriales, directorios y catálogos de revistas:



Revistas Universitarias

Portal electrónico de las publicaciones periódicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).



Repositorio Institucional UJAT

Plataforma desarrollada con el aval del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); cuenta con un acervo académico, científico, tecnológico y de innovación de la universidad.



Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Red de instituciones que reúnen y diseminan información sobre las publicaciones científicas seriadas producidas en Iberoamérica.



PERIÓDICA - Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias

Base de datos bibliográfica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con registros publicados América Latina y el Caribe, especializadas en ciencia y tecnología.



Google académico - Google Scholar

Buscador de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido y bibliografía científico-académica (artículos, tesis, libros, patentes, etcétera).



BASE - Bielefeld Academic Search Engine

Motor de búsqueda más voluminosos del mundo, especialmente para recursos web académicos; es operado por la biblioteca de la Universidad de Bielefeld (Bielefeld, Alemania).



MIAR - Matriz de Información para el Análisis de Revistas

Matriz con repertorio de revistas y bases de datos de indexación (citas, multidisciplinarias o especializadas), con el propósito de identificar revistas científicas.



fatcat! - Perpetual Access to the Scholarly Record

Catálogo de publicaciones de investigación que incluye artículos de revistas, actas de congresos y conjuntos de datos.



OAJI - Open Academic Journals Index

Base de datos internacional para indexar revistas científicas de acceso abierto; es manejada por la Universidad Global de Cherkas (United States of America).



Nuestra portada:

«Serpientes, víboras o culebras».

Diseño de:

Fernando Rodríguez Quevedo (DACBIOL-UJAT).

Fotografías de: Hugo Enrique Cerino Quevedo; imágenes alusivas a su escrito.

KUXULKAB', año 29, No. 65, septiembre-diciembre 2023; 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; <https://revistas.ujat.mx>; kuxulkab@ujat.mx. Editor responsable: Fernando Rodríguez Quevedo (encargado). 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: 11 de septiembre de 2023.

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:

Deseando se encuentren bien, en esta oportunidad nos dirigimos para presentar el tercer y último número de **Kuxulkab'** para este 2023; siguiendo en reforzar los esfuerzos para mantener nuestra presencia, en esta ocasión se exponen tres aportaciones donde, contamos con información desde lo que es una forma de crear un programa de conservación, así como el diferenciar el manejo de un termino tan coloquial.

En costumbre a la forma de trabajo de la revista, proporcionamos una sinopsis de las aportaciones que conforman esta publicación:

«**PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LOS PSITÁCIDOS DE CHIAPAS: ACCIONES CONSENSUADAS EN FAVOR DE SUS ESPECIES**»; texto que presume pormenores de la elaboración de tal programa, desde la creación de un grupo institucional, realización de un taller de especialistas, redacción y consenso del documento, hasta la implementación de actividades.

«**VEGETACIÓN RIPARIA EN LA RANCHERÍA JOSÉ COLOMO (EL MANGO) DE CIUDAD PEMEX, MACUSPANA, TABASCO**», aportación donde se narra el como se determino la flora presente sobre la ribera de un río en tal comunidad, así como el impacto generado por los pobladores.

«**EL PARECIDO ENTRE UNA CULEBRA, VÍBORA O SERPIENTE ¿EXISTE?**», escrito donde se destacan las diferencias que permiten identificar de forma adecuada a estos organismos y aclarar la confusión del uso de tales terminos.

La consolidación de este número es un esfuerzo en conjunto con autores, evaluadores, editores asociados y demás miembros del comité editorial de esta revista. Agradecemos, a cada uno de ellos, su apoyo y entusiasmo de colaborar en la divulgación de la ciencia con estándares de calidad emanados por esta casa de estudios. Esperamos vernos pronto.

Arturo Garrido Mora
DIRECTOR DE LA DACBIOL-UJAT

Fernando Rodríguez Queredo
EDITOR EJECUTIVO DE KUXULKAB'

Contenido

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LOS PSITÁCIDOS DE CHIAPAS: ACCIONES CONSENSUADAS EN FAVOR e5618

CHIAPAS PSITTACID CONSERVATION PROGRAM: CONSENSUAL ACTIONS IN FAVOR OF THEIR SPECIES

Marco Antonio Altamirano-González Ortega

VEGETACIÓN RIPARIA EN LA RANCHERÍA JOSÉ COLOMO (EL MANGO) DE CIUDAD PEMEX, MACUSPANA, TABASCO e5952

RIPARIAN VEGETATION IN THE JOSÉ COLOMO RANCHERIA (EL MANGO) OF CIUDAD PEMEX, MACUSPANA, TABASCO

Isela Morales Ramón, Manuel Antonio García García & Silvia Cappello García

EL PARECIDO ENTRE UNA CULEBRA, VÍBORA O SERPIENTE ¿EXISTE? e6036

DOES THE RESEMBLANCE BETWEEN A SNAKE, VIPER OR SERPENT EXIST?

Hugo Enrique Cerino Quevedo & María del Rosario Barragán Vázquez

LA DISCIPLINA NO PERDIERE DE VISTA LO QUE SE DESEA ALCANZAR



PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LOS PSITÁCIDOS DE CHIAPAS: ACCIONES CONSENSUADAS EN FAVOR DE SUS ESPECIES

CHIAPAS PSITTACID CONSERVATION PROGRAM: CONSENSUAL ACTIONS IN FAVOR OF THEIR SPECIES

Marco Antonio Altamirano-González Ortega 

Biólogo por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Maestro en Recursos Naturales y Desarrollo Rural, así como Doctor en Ecología y Desarrollo Sustentable, ambos por El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Actualmente, investigador en la Dirección de Áreas Naturales Protegidas de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) y encargado de la Colección Zoológica Regional Aves.

Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN); Colección Zoológica Regional Aves; Calzada de las Personas Ilustres S/N; C.P. 29000. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; México.

 biomarc2002@yahoo.com.mx

 0000-0002-4794-2818

----- Como referenciar:

Altamirano-González Ortega, M.A. (2023). Programa de conservación de los psitácidos de Chiapas: acciones consensuadas en favor de sus especies. *Kuxulkab'*, 29(65): e5618, septiembre-diciembre. <https://doi.org/10.19136/kuxulkab.a29n65.5618>

Disponible en:

<https://revistas.ujat.mx>

<https://revistas.ujat.mx/index.php/kuxulkab>

<https://revistas.ujat.mx/index.php/kuxulkab/article/view/5618>

DOI:

<https://doi.org/10.19136/kuxulkab.a29n65.5618>

Resumen

Los programas de conservación contribuyen al cumplimiento de acciones para el desarrollo sostenible, mediante la generación de sinergias a través de compromisos convenidos de manera consensuada. Se presenta el proceso de elaboración para la generación del Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas (loros, pericos, cotorras y guacamayas). Se detallan pormenores de su elaboración desde la creación de un grupo institucional, la realización de un taller de especialistas, la redacción y consenso del documento, hasta la implementación de actividades. Se señala la importancia del consenso para la elaboración de este tipo de documentos, donde el mecanismo presentado pueda ser replicado en subsecuentes emisiones de Programas de Conservación. El proceso participativo de creación y las propuestas de implementación acordadas en este instrumento de gestión, aseguran la aplicación de actividades efectivas en beneficio de la conservación de especies prioritarias para la conservación y de sus hábitats.

Palabras clave: Guacamayas; Loros; Pericos; Cotorras; Manejo.

Abstract

Conservation programs contribute to the fulfillment of actions for sustainable development, through the generation of synergies of commitments agreed upon by consensus. The elaboration process that for the generation of the Chiapas Psittacine Conservation Program (parrots, parakeets, parakeets and macaws) is presented. Details of its preparation are presented from the creation of an institutional group, the holding of a specialist workshop, the drafting and consensus of the document, to the implementation of activities. The importance of consensus for the elaboration of this type of documents is pointed out, where the mechanism presented can be replicated in subsequent issues of Conservation Programs. The participatory creation process and the implementation proposals agreed upon in this management instrument ensure the application of effective activities to benefit the conservation of priority species for conservation and their habitats.

Keywords: Macaws; Parrots; Parakeets; Management.

Los psitácidos en México están representados por 22 especies, entre las que se encuentran loros, pericos, cotorras y guacamayas (Juniper & Parr 1998; Lepage, 2023); además son ejemplares de muy amplia distribución en nuestro país (Howell & Webb, 1995; Cantú & Sánchez, 2018). Cerca del 28 % se encuentran amenazadas (Snyder, McGowan, Gilardi & Grajal, 2000), esto debido a que gran parte de los hábitats que ocupan se encuentran destruidos, fragmentados y reducidos (SEMARNAT & CONANP, 2012). Además, históricamente han estado sometidos a la explotación comercial ilícita que ha reducido de forma alarmante su rango de distribución (SEMAHN, 2023).

Todas las especies de psitácidos en México se encuentran en alguna categoría de riesgo: 11 en peligro de extinción; 7 amenazadas y 4 bajo protección especial (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, 2019); 16 de estas especies se distribuyen en Chiapas (Howell & Webb). Ante esta situación, el Gobierno del Estado de Chiapas en el Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2019-2024, dentro del Eje Biodiversidad y Desarrollo Sustentable ha planteado la estrategia de fortalecer la conservación de las especies nativas (SHECH, 2021).

La Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado (SEMAHN) formula Programas de Conservación de Especies (PCE), para especies identificadas como prioritarias. A la fecha se han realizado PCE para tortuga marina ("*Lepidochelys olivacea*"), manatí ("*Trichechus manatus*") (SEMAHN, 2020a; 2020b). Durante el pasado año 2022 se elaboró el PCE para el grupo de los Psitácidos por parte del gobierno estatal, en la contraparte federal la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tiene elaborado Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE) para guacamaya roja ("*Ara macao*"), cotorra serrana ("*Rhynchopsitta spp.*"), guacamaya verde ("*Ara militaris*") y loro cabeza amarilla ("*Amazona oratrix*") (CONANP, 2019).



Figura 1. Especies de psitácidos comunes de Chiapas.

Debido a lo numeroso de las especies de psitácidos presentes en Chiapas, y que todas enfrentan la problemáticas semejantes, se optó por generar un PCE único donde se proponen acciones comunes para la conservación de este grupo de aves. En este texto se presenta el proceso de planeación y generación del <Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas (PCPCH)>, con el objetivo de comentar la experiencia en su elaboración, donde igualmente se señala la importancia del consenso para la preparación de este tipo de documentos.

Planeación y generación del Programa

El Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas (PCPCH), es un documento indicativo con la intención de respaldar y orientar las acciones de protección hacia las especies de loros, pericos, cotorras y guacamayas, que se han venido realizando y las nuevas que se piensa deben ser realizadas. Su consideración permitirá, reconocer e implementar acciones de conservación y manejo de las especies y de los hábitats

que ocupan, mediante la implementación de estrategias, componentes, actividades e indicadores de éxito.

Para la formulación de cada uno de los elementos del PCPCH, entre febrero y diciembre de 2022, se llevó a cabo la creación y operación de un grupo institucional, la realización de un taller de especialistas, la redacción y consenso del documento, y la implementación de las primeras actividades. Se detallan pormenores de estas etapas con el objetivo de señalar la importancia del consenso para la elaboración de este documento y que el mecanismo realizado, pueda ser considerado para su réplica en la emisión de subsecuentes Programas de Conservación.

Creación del grupo institucional (GI). El 08 de febrero del 2022 se convocó de manera virtual a personal de la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, de la Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental y del Zoológico Regional «Miguel Álvarez de Toro (ZOOMAT)», de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN), con amplios conocimientos en el tema de las aves de Chiapas, educación ambiental, manejo del hábitat y manejo de especies en cautiverio, para la creación del GI en atención a los psitácidos.

Esta primera reunión tuvo el objetivo de socializar los avances en la emisión de los Programas de Conservación de especies que se están implementando en Chiapas, por el estado y la federación (CONANP, 2019; SEMAHN, 2020a; 2020b), y definir la estructura del documento correspondiente para los psitácidos. En este acercamiento, se determinó el alcance en cuanto a especies a incluir en el PCPCH y se generaron insumos para convocar a una segunda reunión. Los acuerdos a los que se llegó en esta primera instancia fue que el PCPCH se enfocaría en las 16 especies de psitácidos presentes en Chiapas (Howell & Webb) y que las estrategias, componentes y actividades se desarrollarían posteriormente, en apego a los términos aplicados en los anteriores programas de conservación elaborados (SEMAHN 2020a; 2020b).



Figura 2. Programas de conservación de especies (estatales y federales).



Figura 3. Reuniones para la creación del GI en psitácidos.

El 04 de marzo del 2022 se llevó de manera presencial la segunda reunión del GI, donde de manera consensuada se determinaron cuatro estrategias a desarrollar y que con ellos ya definidos, se decidió realizar un taller de especialistas en psitácidos. Estas disposiciones fueron:

- 1) Conocimiento y manejo,
- 2) Restauración y cambio climático,
- 3) Protección y vigilancia, y
- 4) Cultura y vinculación.

Taller de especialistas. El 04 de mayo del 2022, se efectuó el taller de especialistas en psitácidos, en las instalaciones del ZOOMAT en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez (Chiapas), con la asistencia de 22 participantes de 15 instancias estatales, federales y de asociaciones civiles, para intercambiar opiniones y sugerencias para la elaboración del PCPCH. Como punto de partida se realizó el consenso de la problemática que afecta a los psitácidos en Chiapas, que se sintetizó en: a) destrucción, degradación y fragmentación del hábitat, b) saqueo, tráfico y comercio ilegal de especies, y 3) introducción de especies exóticas invasoras.

De igual forma se determinó el objetivo principal del PCPCH, que es «generar sinergias entre los diferentes órdenes de gobierno, autoridades locales y sectores de la sociedad para contribuir en la conservación de los psitácidos y sus hábitats en el estado de Chiapas».

Mediante lluvia de ideas y diferentes dinámicas, se visualizaron objetivos particulares que consideraron aspectos específicos para la conservación de los psitácidos como: generar información de las poblaciones de las especies y de sus hábitats; sensibilizar a la población de la problemática de las especies; generar esquemas de comunicación para la transformación social; implementar programas de monitoreo y hábitats; restaurar y rehabilitar los hábitats; establecer una estrategia de vigilancia interinstitucional para la protección en el medio silvestre; informar al público en general sobre la problemática e incidir en la participación social para aumentar las acciones de conservación.

Las propuestas específicas de las actividades a realizar se hicieron mediante el llenado de matrices para 11 componentes que se reconocieron:

- 1) Conocimiento de las especies,
- 2) Monitoreo de las especies,
- 3) Manejo de las especies,
- 4) Restauración del hábitat,
- 5) Mitigación y adaptación al cambio climático,

- 6) Inspección y vigilancia,
- 7) Protección de las especies,
- 8) Protección del hábitat,
- 9) Participación comunitaria,
- 10) Comunicación, difusión y sensibilización ambiental,
- 11) Vinculación a favor de la conservación de las especies.

Setenta y cuatro fueron las actividades convenidas, que se consideran necesarias para lograr una propuesta integral y participativa para la conservación de los psitácidos en el estado de Chiapas.

Redacción y consenso del documento. La escritura del PCPCH ocurrió entre mayo y octubre del 2022. Durante este tiempo, además de lo obtenido en el taller de especialistas, se realizó la recopilación de información de literatura y medios electrónicos, para incluir en apartados análogos a los utilizados en los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT): presentación, introducción, descripción de la especie y problemática, objetivos, metas generales, estrategias de conservación (componentes), indicadores de éxito, actividades programadas, literatura y anexos.



Figura 4. Taller de especialistas en psitácidos.

En los Programas de Conservación de Especies (PCE), la denominación de los apartados difiere escasamente de los utilizados por la federación, pero en esencia las dos propuestas atienden consideraciones semejantes. En el caso del PCPCH, los apartados son: presentación, introducción, antecedentes, protección legal, acuerdos internacionales, justificación, información de las especies, importancia ecológica y social, problemática, objetivos y metas, estrategias, componentes y actividades, bibliografía y anexo (indicadores de éxito).

En el mes de noviembre del 2022 se envió el borrador del PCPCH a los involucrados en el proceso, para modificaciones y consenso. El principal aporte en esta etapa fue en la adecuación de los indicadores de éxito, que permitirá tener un mecanismo de evaluación de la implementación y el cumplimiento de las actividades propuestas en cada una de las estrategias planteadas.

Actualmente, no existe una evaluación que permita verificar la eficacia y resultados de los PACE (Ortega-Argueta & Contreras-Hernández 2013), de igual forma se carece de esta valoración para los PCE. Al respecto, Cortina & Zorrilla (2009) consideran necesaria la disponibilidad de sistemas de información ambiental en la gestión gubernamental, donde se pueda consultar la situación los alcances de este tipo de programas con base en indicadores. Al no existir estos mecanismos de evaluación, la importancia de considerar indicadores de éxito en los Programas de conservación adquiere relevancia.

La versión final del PCPCH se obtuvo a mediados de diciembre del 2022, donde quedaron determinados los plazos para la realización de las actividades programadas: a corto plazo (1-2 años), mediano plazo (3-5 años) y largo plazo (más de 5 años). Algunas de ellas deberán realizarse de manera permanente, desde el inicio de la aplicación del PCPCH, hasta los 5 años de su implementación. Seguramente después de la revisión del programa (el cuál debe realizarse pasado este periodo), varias de las actividades seguirán estando

vigentes y se complementarán con nuevas acciones que atiendan la dinámica cambiante de la problemática de las especies y de los ecosistemas que habitan. La actualización del PCPCH deberá realizarse del mismo modo que se llevó a cabo en el 2022, donde el consenso fue primordial.

El consenso es el proceso que representa el sentir de la colectividad (RAE, 2023). Zalles (2007) señala que el consenso requiere actitudes particulares para aceptar la posibilidad de que otros tengan criterios, valores, opiniones y aspiraciones diferentes de las propias, pero con un fin común. Durante la generación del PCPCH, se procuró en todo momento aplicar esta ideología. Se ha comprobado que el proceso participativo de propuestas acordadas, aseguran el mejoramiento de actividades efectivas en beneficio de la conservación de especies prioritarias para la conservación y de sus hábitats (CONANP, 2019).



Figura 5. Documento del Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas (borrador).

Implementación de las primeras actividades.

Actualmente el PCPCH se encuentra en proceso de edición para su publicación impresa o en línea, que podrá ser consultado en la página oficial de la SEMAHN (www.semahn.gob.mx). No obstante, se han realizado actividades anticipadas por parte del GI y de la Red para la Conservación de los Psitácidos de Chiapas. Esta Red existe desde el 2019 y está conformada por miembros del GI y por participantes del taller de especialistas, razón por la cual ha existido la posibilidad de realizar actividades que han atendido principalmente el componente de comunicación, difusión y sensibilización ambiental. Desde la Red, y como instancia implementadora la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), lleva a cabo la campaña de educación ambiental «Plumas pintando cielos» donde se concientiza a la población en general para que evite la adquisición de psitácidos (www.facebook.com/PlumasPintandoCielos/).

Por otra parte, se han realizado actividades presenciales asociadas a esta campaña como conversatorios en instancias sociales (auditorio municipal de Tuxtla Gutiérrez) y académicas (Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas 'UNICACH'; Universidad Politécnica de Chiapas 'UPCh'; Universidad Autónoma de Chiapas 'UNACH'; ferias ambientales y se han sometido artículos de difusión-divulgación a revistas nacionales para su publicación (revista *Cantera* del Instituto de Ciencias Biológicas de la UNICACH y el presente escrito –en *Kuxulkab'*–).

Otras acciones se realizan periódicamente por personal del ZOOMAT, mediante la exhibición de ejemplares en cautiverio y la aplicación de programas de educación ambiental, la Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental contribuye con pláticas en línea sobre su problemática y conservación, y la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre realiza el monitoreo de las especies en campo y ejecuta acciones de manejo del hábitat.

Las asociaciones civiles son relevantes en esta colaboración, tal es el caso de «Tivú, A.C.» que asiste a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el decomiso y reintegración al hábitat de ejemplares de psitácidos incautados, y «Pronatura Sur, A.C.» que participa en la gestión e implementación de las actividades propuestas en el PCPCH.



Figura 6. Actividades implementadas para el Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas (PCPCH).

Cuadro 1. Estrategias y componentes del Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas.

Estrategia	Componente
Conocimiento y manejo	Conocimiento de las especies (investigación).
	Monitoreo de las especies.
	Manejo de las especies (reproducción en cautiverio y bienestar animal).
Restauración y cambio climático	Restauración del hábitat.
	Mitigación y adaptación al cambio climático.
Protección y vigilancia	Inspección y vigilancia.
	Protección de las especies (normatividad, comercio, tráfico, aplicación de la ley, fortalecimiento legal).
	Protección del hábitat (normatividad, aplicación de la ley, fortalecimiento legal).
Cultura vinculación	Participación comunitaria (capacitación, aviturismo con psitácidos, etcétera).
	Comunicación, difusión y sensibilización ambiental.
	Vinculación a favor de la conservación de las especies (gobernanza, evaluación y seguimiento).

Cuadro 2. Ejemplo de indicador de éxito del Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas.

Estrategia	No.	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Conocimiento y manejo. <i>Objetivo: Generar y promover la realización de conocimiento sobre los psitácidos de Chiapas y de sus hábitats, que permita generar un banco de datos que contenga información sobre las especies e identificar especies y sitios prioritarios para su conservación, para poder elaborar un diagnóstico de la situación de las especies y las áreas que ocupan.</i>	1	Generar información de los psitácidos y sus hábitats, derivada de resultados de programas de investigación y monitoreo (inventarios de especies, sitios prioritarios para la conservación, protocolos estandarizados, modelos predictivos de distribución y hábitat disponible).	X	X	X
	2	Aportar información de las especies de psitácidos y sobre su problemática, para su consideración en artículos científicos y de divulgación, posters, folletos, trípticos, cápsulas de televisión, radio y/o redes sociales.	X	X	X
	3	Tener una aproximación del tamaño poblacional de las especies de psitácidos en Chiapas.	X		
	4	Capacitar a grupos de monitores comunitarios en áreas o sitios de importancia para los psitácidos.	X		
	5	Tener una aproximación sobre la demanda, captura y tráfico de las especies	X		

Estrategia	No.	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
		de psitácidos de Chiapas.			
	6	Elaborar un programa integral de manejo enfocado en el bienestar y reproducción de las especies de psitácidos con estado crítico de atención (alimentación, alojamiento, medicina preventiva, creación de centros estatales para la conservación, decomisos, recuperación y liberación).	X		

Conclusiones

Los Programas de Conservación de Especies (PCE) son herramientas que han demostrado ser útiles desde su concepción inicial, tomando como base la experiencia aplicada en Chiapas, desde la publicación de los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE).

El proceso participativo de creación y las propuestas de implementación convenidas, que en ambos instrumentos se señalan, aseguran el mejoramiento de actividades en beneficio de uno de los elementos esenciales para la conservación de la biodiversidad: las especies. En el estado de Chiapas la emisión de estos documentos se encuentra en su fase inicial, con tres programas de conservación de especies generados, que por su proceso de creación se consideran realmente útiles para la lograr la conservación de las especies mediante el involucramiento de instituciones y sociedad.

El Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas (PCPCH) responde a la responsabilidad gubernamental de impulsar políticas que permitan la conservación de especies consideradas prioritarias, y el mejoramiento de elementos del ambiente. Se fundamenta en la gestión participativa y comprometida de la sociedad, ya que su elaboración fue acordada con diferentes sectores que involucra a los diferentes órdenes de gobierno, autoridades locales y sectores de la sociedad, interesados en la conservación de un grupo de especies reconocidas relevantes dentro de los ecosistemas.

El PCPCH contribuye al cumplimiento de acciones de conservación y desarrollo sostenible, mediante la generación de sinergias que solo es posible a través de compromisos convenidos de una manera consensuada.

Referencias

Cantú Guzmán, J.C. & Sánchez Saldaña, M.E. (2018). *Guía de identificación de Psitácidos Mexicanos* (p. 31). Defenders of Wildlife; Teyeliz A.C. Recuperado de https://www.teyeliz.org/pdf/Guia_de_pericos.pdf

CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). (2019, marzo 06). Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE). *PACE – CONANP* [Web]. Consultado en el 2023, de <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-accion-para-la-conservacion-de-especies-pace-123484>

Cortina Segovia, S. & Zorrilla Ramos, M. (2009). Capacidades para la implementación de políticas públicas. En: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (eds.); *México: capacidades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad* (p. 117-152). CONABIO; PNUD.

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. (2019, noviembre 14). *Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo* (modificación a lo publicado el 30 de diciembre de 2010). Diario Oficial de la Federación – Secretaría de Gobernación; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Recuperado el 01 de febrero del 2023, de <http://diariooficial.gob.mx/normasOficiales.php?codp=8007&view=si#gsc.tab=0>

Howell, S.N.G. & Webb, S. (1995). *A guide to the birds of Mexico and northern Central America* (p. 1008). Oxford University Press, UK. ISBN 0198540124; ISBN-13 978-0198540120.

Juniper, T. & Parr, M. (1998). *Parrots: A guide to parrots of the world* (p. 595). London, UK.: Yale University Press. ISBN-13 978-0300074536.

Lepage, D. (2023). Avibase – The World Bird Database. *Avibase* [Web]. Available in: <https://avibase.bsc-eoc.org/avibase.jsp?lang=EN>

Ortega-Argueta, A. & Contreras-Hernández, A. (2013). Propuesta de un esquema de seguimiento y evaluación para programas de recuperación de especies en riesgo. *Gestión y Política Pública*, 22(2): 457–496. Recuperado el 17 de febrero del 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792013000200005&lng=es&tlng=es

RAE (Real Academia Española). (2023). Consenso: Definición. *Diccionario de la lengua española* (23 ed.,) – RAE & Asociación de Academias de la Lengua Española [Web: versión 23.8]. Consultado en el 2023, en <https://dle.rae.es/consenso>

SEMAHN (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural). (2020a). *Programa de conservación de la tortuga marina ("Lepidochelys olivacea") en Chiapas* (p. 45). Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la SEMAHN, Gobierno de Chiapas. Consultado en https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/danvs/Programa_conservacion_Tortuga2024.pdf

SEMAHN (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural). (2020b). *Programa de conservación del manatí ("Trichechus manatus") en Chiapas* (p. 36). Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la SEMAHN, Gobierno de Chiapas. Consultado en https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/danvs/PROGRAMA_CONSERVACION_MANATI2024.pdf

SEMAHN (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural). (2023). *Programa de Conservación de los Psitácidos de Chiapas* (p. 53). Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la SEMAHN, Gobierno de Chiapas. Consultado en <https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/media/psitacidos/Programa.pdf>

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) & CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). (2012). *Programa de Acción para la Conservación de las Especies: loro cabeza amarilla ("Amazona oratrix"), loro nuca amarilla ("Amazona auropalliata")* (Rendón Hernández, E. & Oropeza Hernández, P. (eds.); p. 58). ISBN 978-607-8246-45-8. Recuperado en el 2023, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/251986/PAC_E_-_Loros_Nuca_y_Cabeza_Amarilla.pdf

SHECH (Secretaría de Hacienda del Estado de Chiapas). (2021). *Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2019-2024* (actualizado; p. 218). Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas. Recuperado el 09 de febrero del 2023, de <https://web.congresochiapas.gob.mx/plan-estatal-de-desarrollo-chiapas-2019-2024>

Snyder, N.; McGowan, P.; Gilardi, J. & Grajal, A. (eds). (2000). *Parrots: Status survey and conservation action plan 2000-2004* (p. 180) International Union for Conservation of Nature (IUCN). Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ISBN 2-8317-0504-5. Retrieved on February 18, 2023, from <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2000-016.pdf>

Zalles Santivanez, J.H. (2007). La importancia y el real significado del consenso. *Iuris Dictio*, 7(10): 43–50. <https://doi.org/10.18272/iu.v7i10.660>



ÁRBOL DE MACULÍS *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC., EN EL «JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ N. ROVIROSA». División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIOL); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: cortesía de Marcela Alejandra Cid Martínez.

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

DACBiol



EJEMPLAR DE JABONCILLO (*Sapindus saponaria*), FRENTE A LA BIBLIOTECA «DR. JUAN JOSÉ BEAUREGARD CRUZ».
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: cortesía de Jaquelina Gamboa Aguilar.



KUXULKAB'

División Académica de Ciencias Biológicas; Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

☎ +52 (993) 358 1500, 354 4308 ext. 6415

✉ kuxulkab@ujat.mx

🌐 www.revistas.ujat.mx

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