

# BARUM

informa

PATROCINADO POR ESTAFETA MEXICANA, S. A. DE C. V.

Boletín Informativo del Instituto de Historia Natural

Año 5

No. 18

Diciembre, 1993



◆ Tráfico de Recursos Forestales 4

◆ Propuesta para la Selva El Ocote 18

◆ Unidos para la conservación 1993 6

◆ Nacen Cocodrilos en el ZOOMAT 16

◆ El Punupunú, (Flor de lechita) 15

**BARUM: Jaguar en lengua maya - lacandon**



## DIRECTORIO

### COMITE EDITORIAL

Miguel Alvarez del Toro

#### PRESIDENTE

Juliana Matus

#### SECRETARIA

Carlos Pizaña

Gerardo Cartas

Eduardo Espinoza

Carlos Alberto Guichard

Silvia Sánchez

Rebeca Alvarez

Eduardo Morales

Ignacio Alvarez

Eduardo Palacios

### PRODUCCION

Juliana Matus

Silvia Sánchez

Claudia E. Virgen

### BARUM INFORMA ©

Apartado Postal No. 6

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

C.P. 29000

Tel. 237-54

Fax (961) 299-43



3a. Nte. Pte No. 835

Tel.- 2-85-56 2-85-03

Todo artículo Puede utilizarse citando su fuente.

### Patronato del Instituto de Historia Natural, A.C.

3a. Sur Oriente No. 1631

Tel. 112-26

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

## EDITORIAL

Debido a los cambios económicos y políticos que se avecinan para México, hoy más que nunca, la palabra conservación está presente en la mayoría de los discursos, me refiero a la conservación de los recursos naturales, lema de muchas instituciones que dedican su esfuerzo a esta actividad, y que en más de una ocasión los intereses políticos han pasado por encima de la esencia de este concepto.

Así tenemos que, cuando se conserva un área natural a través de un decreto, no es para siempre; claro ejemplo de ello fue la dotación de 800 hectáreas de bosque primario, concedidas al ejido Emilio Rabasa, ubicado en la reserva natural "El Ocote", el cual no es apto para ninguna actividad agropecuaria, mucho menos para su colonización, ya que en esta área, como lo señalan los concededores, no existe agua para consumo humano. Este hecho es una seria amenaza a la conservación de esta selva, considerada como una de las más importantes del país, en ella habitan especies únicas en peligro de desaparecer, además de existir vestigios de la cultura zoque en el período preclásico.

Por fortuna existen hechos que en verdad hablan de un decidido interés por conservar nuestros recursos naturales; reflejo de ella es la admirable labor que desarrolla la Agrupación Sierra Madre, A.C. que se ha dado a la tarea de conseguir el apoyo económico de empresas, a favor de instituciones que aplican programas para el manejo y mejor aprovechamiento de los recursos naturales de México.

Hasta aquí, dos maneras distintas de conservar. Corresponde a todos los ciudadanos de este país, construir con acciones el modelo de conservación que requiere nuestro deteriorado medio ambiente. No hay que perder de vista, que a nivel mundial se destruyen 45 mil hectáreas de selva diariamente y como consecuencia desaparecen 18 mil especies de animales por año, lo que representa una verdadera hecatombe para la regulación del clima.

¿Hasta dónde nos llevará esta carrera de autodestrucción?, para algunos especialistas aún estamos a tiempo de corregir nuestros errores en contra de la naturaleza; esto sugiere que debemos darnos prisa en acciones energéticas y concretas que garanticen la vida en este planeta.

Nuestra portada : Vista panorámica de la Reserva El Ocote, desde su colindancia con la Reserva Los Bordos, Municipio de Jiquipilas, Chiapas.  
Foto: Archivo I.H.N.





# TRAFICO DE RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES

\* Por Eduardo Palacios Espinosa.

La sociedad conoce del tráfico de especies maderables pero poco, o casi nada, sobre los recursos forestales no maderables, aquí se incluyen las plantas medicinales, fibras, cortezas de uso diverso, plantas de ornato y otra serie de materias primas que se extraen de los bosques y selvas. Estos productos, cuyo aprovechamiento también está normado por las leyes correspondientes, reciben menos atención de los medios informativos y de las mismas autoridades encargadas de vigilar su buen uso y manejo.

Lo anterior se debe en parte a lo poco notorio de este tráfico, es decir, es "menos impactante" visualmente hablando; cualquiera repara en un camión cargado de trozas de cualquier madera y lo critica, aún cuando esté dentro de la legalidad, pero casi nadie nota un cargamento de hojas de palma o corteza de tepescohuite, solo por citar algunos ejemplos. En Ocozocoautla se están procesando varias decenas de toneladas de corteza del "árbol de piel", y no sabemos hasta que punto esta actividad está cumpliendo con la normatividad, mucho menos se conoce que impacto tiene sobre las poblaciones naturales de la especie. En tales casos la ley solo se aplica cuando se trata de volúmenes considerables.


Otra variante es el tráfico hormiga que se hace con varias especies vegetales. En este fenómeno hay varios factores que consideramos y tampoco podemos generalizar. Respecto a las plantas medicinales, por ejemplo, puede tratarse de semillas o frutos que provienen principalmente de plantas cultivadas, y cuando se trata de ramas, aún cuando procedan de ejemplares silvestres, no representan daño a las poblaciones silvestres, lo cual no significa que deba omitirse el seguimiento y normatividad de su aprovechamiento. En el caso de las plantas de ornato, el tráfico a baja escala es más común de lo que pudiera suponerse y debe tener un impacto considerable, ya que se hace sobre la base del saqueo del recurso silvestre y la mayoría de las veces los individuos o ejemplares que son objeto del comercio ilegal no prosperan.



La Espadaña (*Dioon merolae*) planta milenaria única de Chiapas, es una de las especies más emenazada por el tráfico hormiga. FOTO: Eduardo Palacios Espinosa\*

Queremos dejar muy claro que aprovechar no es malo, de ninguna manera; son de sobra conocidas las condiciones socioeconómicas que obligan a los campesinos en situaciones de pobreza extrema a realizar este tipo de acciones para asegurar su subsistencia inmediata. Tampoco se trata de enjuiciar a las autoridades o extensionistas y a los usuarios del recurso, pero sí, de reconsiderar prácticas viciosas que no han sido las más adecuadas y que pueden, con voluntad, ser mejoradas en favor de lo que ahora se da en llamar uso sustentable de los recursos y que traducido a un lenguaje llano, entendible por todos, lo podríamos interpretar como "no matar a la gallinita de los huevos de oro".





Creo que a todos nos ha llamado la atención ver en los mercados de nuestras ciudades a hombres o mujeres comerciando un pequeño lote de plantas en macetas o bolsas, varias de ellas producidas en viveros caseros, pero otras traídas directamente del campo y éstas a veces incluidas en las listas de plantas en peligro de extinción, sin que nadie repare en ellas. Algunos de los viveros formalmente establecidos fomentan este fenómeno, citamos el ejemplo de una espadaña de casi 1.5 m. de altura, planta endémica de Chiapas, que vendían en un expendio de Tuxtla Gutiérrez y por la cual pedían N\$ 700.00, obviamente el propietario sabe el valor de estas plantas para los coleccionistas, no así el campesino que se las vendió. La espadaña es de muy lento crecimiento, por lo que un ejemplar de esa talla tiene muchos más años de edad que cualquiera de los viveros de la ciudad; con toda seguridad esa planta fué traída directamente del campo.

Hay otra forma de este tráfico ilegal, representada por aquellos que, en cajas, cargan a la espalda una decena de plantas y dos o tres más en las propias manos, y van de casa en casa ofreciendo su mercancía que consiste básicamente de anturios o monstera (mano de león), y palmas del grupo de las camedoras. Hemos identificado una docena de especies que se comercian bajo esta modalidad. Las cícadas como la espadaña y el amendú, así como algunos cactus son igualmente vendidos.

El que escribe, emocionado con la posibilidad de cultivar algunas de estas plantas, ha caído en el garlito más de una vez, pues con la esperanza oculta de que "no es posible que todos sean iguales", no ha resistido el encanto de los anturios con las bellas hojas aceitadas o el verdor y frescura de las palmas cola de pescado llenas de vida. Dónde está lo malo?, ¡ las plantas no traen raíces!, son arrancadas a la ligera y con la base de los tallos dobladas son metidos a presión en las latas (previamente bien oxidadas para impresionar al comprador) y disfrazadas con mantillo o abono bien apisonado. Desafortunadamente se descubre el engaño hasta realizar el trasplante, días después de la ejemplar adquisición. Tanta energía e ingenio invertidos en semejante empresa, no podrán ser empleados con mejor fin?

Los campesinos de Chiapas, maiceros en gran medida y jornaleros en sus "días de ocio", bien podrían manejar viveros de plantas ornamentales si se emplean programas de apoyo al campo que incluyan este aspecto en los programas de desarrollo comunitario; algunos grupos ya lo están haciendo. Se requiere para ésto asesoría, educación, un mínimo de inversión y mucha voluntad.

A juicio propio, los investigadores muchas veces pierden el rumbo pues se preocupan más por la competencia y por impresionar a la academia en los sistemas de apoyo a la investigación o en los congresos; algunos preparan, exprofeso, proyectos precongresos. En esta dinámica la sociedad y su impacto sobre los recursos naturales pasan a ser mero objeto y la naturaleza una nueva fórmula o palabras que se acuñan constantemente como "biodiversidad", "sustentable", "megadiversidad", etcétera. Hace falta

traducir la nueva información para hacerla del dominio público, quizás cuando más gente sepa, la actitud general de la sociedad cambie respecto al aprovechamiento de los recursos.

Los proyectos oficiales de creación de viveros o de reforestación frecuentemente ofrecen a los campesinos plantas que no interesan a las comunidades porque no las conocen o no ven una utilidad inmediata, "no sirven". Las propuestas no nacen de la conjunción de las necesidades puntuales de los usuarios y el conocimiento técnico para definir alternativas. Si a ésto aunamos bajos niveles de preparación de los técnicos extensionistas que poco se documentan, caemos en un círculo vicioso que todo lo quiere resolver con la plantación de flamboyant, laurel de la India, benjamina, eucaliptos, o casuarinas.

Ninguna acción propuesta como alternativa, debe considerarse como la "medicina de todos los males". Sobre el particular han opinado ya muchos científicos, coincidiendo en que el error principal que ha llevado al fracaso varios de los intentos de manejo de los recursos, ha sido el hecho de querer uniformar sistemas de producción, ignorando el mosaico de posibilidades que representan a su vez las diferentes manifestaciones culturales de todos los pueblos de México, que en estrecho contacto con su ambiente natural poseen también intereses diversos, y formas de hacer y de pensar; lo que otros llaman una cosmogonía propia.

Creo que es factible desarrollar pequeñas unidades de producción de plantas de ornato, sobre todo en las localidades del trópico húmedo, que ya han identificado el comercio de ese recurso como una alternativa para mejorar su economía familiar. De los municipios que se han observado podemos mencionar a Tecpatán, Cintalapa, Ocozocoautla, Berriozabal, y San Fernando; como los más cercanos. Esos viveros familiares podrían, incluso, servir como proveedores de material vegetativo para los viveros o expendios establecidos en las ciudades que actualmente ofrecen una mayoría de plantas traídas de otros estados y que a veces ya en la casa difícilmente sobreviven. Se puede si los productores, técnicos y fuentes de financiamiento quieren.

Los campesinos que a menudo son excelentes observadores en el campo, conocen los ciclos biológicos de muchas plantas, lo cual ya es ganancia para el momento de coleccionar el material vegetativo, trátese de semillas, bulbos, rizomas, o estacas. La familia completa puede participar a nivel doméstico en el establecimiento de almárigas y trasplante de plantas de ornato que pueden después ser trasladadas a los mercados potenciales, protegiendo, conservando y utilizando así sus áreas de bosque sin menoscabo de su riqueza biótica, por el contrario difundirla.

Si usted se anima o puede ayudar a dar forma a estas ideas organizando a los campesinos, pida información a los técnicos de SARH, SDR y E, SEDESOL, IHN, y autoridades que tengan ingerencia en su comunidad, para empezar a dar forma a su proyecto.



# UNIDOS PARA LA CONSERVACION 1993

La campaña Unidos para la Conservación organizada por la Agrupación Sierra Madre, S.C.; tiene como finalidad apoyar a instituciones comprometidas con la conservación de los ecosistemas de México; en su edición 1993 fue lanzada para favorecer a la Reserva de la Biósfera "El Triunfo", especialmente al proyecto "Quetzal" que realiza el I.H.N. en esta zona.

Como parte de las labores de la campaña Unidos para la Conservación, se invitó al prestigiado pintor canadiense Robert Bateman para que creara una obra sobre el Quetzal, misma que donó a Unidos para la Conservación, A. C., así como 500 imágenes en offset, que serán vendidas, estos fondos se destinarán para el estudio del Quetzal.

La campaña Unidos para la Conservación actualmente reporta la elaboración del cartel sobre la Reserva de la Biósfera "El Triunfo", en inglés y español, que tendrá información completa con mapas, vías de acceso, restricciones, etc., para que el visitante de la reserva y del zoológico pueda adquirirlo y así comprender las labores de investigación que se realiza en la zona. También se está produciendo un audiovisual destinado a concientizar a las comunidades para que ayuden a conservar esta importante reserva.

Dentro de la campaña se incluye la aportación que Estafeta Mexicana, hiciera tanto en guías promocionales como en efectivo, a 7 instituciones del país dedicadas a la conservación de los recursos naturales, entre ellas el Instituto de Historia Natural.



Imagen en offset de la Obra Quetzal, en color de 56 X 40 cms. firmada y numerada por Robert Bateman, adquiérela para apoyar proyectos de investigación del quetzal. Información y Venta 682-8687 682-8609 543-9990 México, D.F.

## \* KUKUL

I  
De nubliselvas habitante  
tornasolado abanico agita  
es de jade su terso vestido  
Kukul le nombraban los mayas  
en náhuatl le decían  
quetzaltototl

II  
Ejerce el sol su poderosa luz  
y el Kukul cambia de atavío  
Rojo intenso el lugar del corazón  
Helechos protectores que dirigen  
el vuelo las plumas de su cola

III  
Para el Kukul  
el amor se agita por los aires  
cuando en la tierra es primavera  
A la hembra  
se le llenan los ojos de colores  
A más intensidad del fuego  
en el corazón del macho  
mayor es la atracción

IV  
Celeste es el color  
que incuba a los Kukules  
De dos en dos  
en huecos árboles anidan  
Si sobreviven  
hay fiesta y gozo en la montaña

**\*Kukul: quetzal en maya  
Poema de Socorro Trejo Sirvent.**



## INFORMACION PARA LA CONSERVACION

**IHN** Hoy día, la consulta a las bases de datos sobre flora y fauna, resulta una herramienta indispensable en la elaboración de proyectos para la conservación.

En este sentido el I.H.N., a través del Departamento de Información para la Conservación (DIC), apoya en la localización de ejemplares de flora y fauna chiapaneca depositada en museos botánicos y en colecciones científicas, nacionales y extranjeras, de los que en forma sintetizada se puedan extraer datos sobre su biología, distribución, reproducción, habitat, etc., así como la bibliografía especializada y de apoyo sobre estos recursos bióticos.

Las consultas a las bases de datos sobre flora, fauna areas naturales y bibliografía, principalmente las realiza el personal adscrito al IHN, dependencias estatales y federales, así como por los estudiantes de la carrera de biología, para los cuáles esta información ha sido de gran utilidad.

El tipo de información más solicitada al DIC, desde su creación, ha sido la emisión de listados sobre fauna, flora y bibliografía de tópicos específicos, siendo uno de los más relevantes para este año el solicitado por la Comisión para la Prevención de la Fiebre Aftosa (CPA) de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos referente a la zona sur de la Costa de Chiapas.

Con respecto a la información que se ha proporcionado en forma constante a los estudiantes o pasantes de biología, ésta ha servido para sentar las bases a varios proyectos de tesis, actualmente en desarrollo y algunos a término, como son: el proyecto sobre el Inventario de Recursos Naturales en la Reserva "La Encrucijada" (UNAM), el proyecto sobre la Estratificación Vertical de las Aves en una localidad del municipio de Zinacantán (UNAM) y el proyecto sobre la Distribución Espacio Temporal de la Avifauna



*La Encrucijada, importante reserva de Chiapas que protege los manglares costeros del Estado. Foto: Archivo I.H.N.*

en cinco comunidades de Bosque Templado en San Cristóbal de las Casas (Universidad de Guadalajara).

Sobre los trabajos que se realizan en el sistema de información geográfica (CI/SIG), el aspecto más sobresaliente, en apoyo a sus usuarios, es el que se está desarrollando con la SARH y con la SDR la digitalización de los tipo de vegetación del estado, para utilizarse en el próximo Inventario Nacional Forestal.

De manera integrada, tanto informando como apoyando en aspectos técnicos el DIC ha participado con anterioridad y de forma sobresaliente en la Propuesta para el Plan Manejo de la RIBMA Reserva Integral de la Biosfera Montes Azules, por parte de Gobierno del Estado (1990) y se espera que la próxima participación, tanto en el campo como en el manejo sistematizado de los datos, en el trabajo a realizarse con la Delegación Regional del IHN sobre la Colección Zoológica Regional del Sureste de México; Fase I, propuesta a la Comisión Nacional sobre la Biodiversidad (CONABIO), sea de dimensiones superiores.





# ESTUDIO Y CONSERVACION DE AVES DE MEXICO

Para implementar medidas de conservación a las especies de aves migratorias en la zona neotropical, se realizó en la ciudad de Catemaco, Veracruz el pasado noviembre, la reunión anual del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves de México (CIPAMEX); donde se presentaron investigaciones formales y trabajos de tesis dedicados a estos fines.

En este evento se presentaron trabajos apoyados por el Instituto de Historia Natural, aplicados a las áreas naturales protegidas "El Triunfo" y "La Encrucijada", particularmente los de biología y migración altitudinal del quetzal; y el de censos de aves acuáticas en la costa de Chiapas. Considerando la valiosa aportación de estas investigaciones presentaremos un breve resumen de ellas:

## CONSIDERACIONES SOBRE LAS AREAS DE MIGRACIÓN DEL QUETZAL *PHAROMACHRUS MOCINNO* Y LA CONSERVACION DE ESTA, EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA "EL TRIUNFO".

Avila H. Ma. de Lourdes; Powell V. N. George+; Noble C. Laura y Bjork N. Robin+.

Instituto de Historia Natural Apdo. Postal 6 Tuxtla Gtz. Chiapas 29000 México; +RARE Center for Tropical Conservation.

En la Reserva de la Biosfera "El Triunfo", Chiapas, México, se está llevando un estudio de la migración del Quetzal *P. mocinno* desde 1991, usando la técnica de la radiotelemetría, para determinar los desplazamientos altitudinales a lo largo del año y analizar si existen áreas críticas para la sobrevivencia de la especie y sobre todo, si estas zonas están protegidas o consideradas para la conservación.

emigrado hacia las dos vertientes de la Sierra Madre de Chiapas, permaneciendo fuera del bosque Durante este período, se han colocado radiotransmisores a 13 quetzales, los cuales han de niebla de Junio a Noviembre, desplazándose a regiones que incluyen la zona de amoriguamiento de la Reserva o incluso a otras zonas núcleo, bajando hasta una altitud promedio de 900 msnm, lo cual indica que se tienen que implementar medidas de conservación y manejo en las comunidades donde migra el quetzal, con la finalidad de establecer corredores de vegetación.

## AVANCES DEL ESTUDIO DISPONIBILIDAD DE FRUTOS DE 22 ESPECIES Y SU POSIBLE RELACIÓN CON LA MIGRACIÓN ALTITUDINAL DEL QUETZAL, *PHAROMACHRUS MOCINNO*, EN CHIAPAS-MÉXICO.

Solorzano Lujano Sofia  
Avila Hernández Ma. De lourdes.  
INSTITUTO DE HISTORIA NATURAL

El quetzal se considera como una especie frugívora especializada, la cual presenta movimientos altitudinales hacia zonas más bajas. Las causas de este evento han sido poco estudiados y en el caso de México no se tiene información al respecto.

Wheelright propone que estos desplazamientos ocurren debido a la escasez de frutos maduros de la familia Lauraceae, la cual en Costa Rica contribuye con un 78.9% en la dieta alimenticia del quetzal. En 1990 Avila y Hernández reportan para México 15 especies vegetales distribuidas en 10 familias, de las cuales la familia Lauraceae contribuye con un 40%.

No se conoce si existe una relación con la migración del quetzal, con disponibilidad de frutos por tal motivo desde diciembre de 1991, se ha estudiado la \*fenología de 22 especies tanto de zonas de migración como de anidación. Se tienen hasta Julio de 1993, distintos patrones de fructificación entre cada especie. La mayoría de las especies produjeron frutos de Febrero a Julio, donde se incluye la época de anidación y una escasez en los meses siguientes cuando ocurre la migración del quetzal.

\*FENOLOGIA: Estudio de los patrones de ocurrencia temporal de eventos como la brotación, la floración, maduración de frutos y las épocas de reproducción de los animales, entre otros. Aunque estos fenómenos generalmente son rítmicos, estos no siempre se cumplen.



# INFORMACION

## INVENTARIO AVIFAUNISTICO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA "EL TRIUNFO", CHIAPAS, MEXICO.

Jiménez G. Fco. Javier\*; Avila H. Ma. de Lourdes; Hernández O. V. Hugo; Gálvez G. Ismael; Solís G. Rafael.

Instituto de Historia Natural  
Apdo. Postal 6 Tuxtla Gtz.  
Chiapas 29000 México.

La Reserva de la Biósfera "El Triunfo", es un área natural protegida, que por estar ubicada en la Sierra Madre de Chiapas, ofrece una rica variedad de habitantes para las aves migratorias y residentes. Presenta un rango altitudinal que va desde 500 a 2500 msnm con muestras representativas de bosques de niebla, bosques de pino-encino-liquidambar, bosques lluviosos de montaña y selvas tropicales.

Como parte importante de la operación y manejo de la Reserva, se viene realizando desde 1988 el inventario de las aves presentes en ésta reserva, actualmente se tiene un listado de 377 especies, que representan el 60% de las aves reportadas para Chiapas, de éstas 83 son migratorias, se encuentran representadas 45 familias, destacando como algunas de las mejor representadas las Accipitridae, Cracidae, Psittacidae, Trochilidae, Tyranidae, Trogloditidae y Emberizidae, muchas de la especies de estas familias están consideradas en peligro de extinción.

### ESTUDIO DE CENSOS AEREOS DE AVES ACUATICAS DURANTE 1991 Y 1992 EN LA COSTA DEL ESTADO DE CHIAPAS, MEXICO.

Biol. Fco. Javier Jimenez González

Este trabajo se viene desarrollando desde 1991 como una actividad comprendida en los Planes Operativos 1991-1993 de la Reserva Ecológica La Encrucijada, los censos aéreos se realizan aproximadamente cada 2 meses, principalmente en la temporada de

migración.

Con estos censos se están determinando, por especie, las temporadas de anidación, tamaños de población, épocas de migración y otros parámetros para programar actividades para la protección y conservación de las especies y de su habitat.

Para el área de estudio de la Reserva Ecológica La Encrucijada se han detectado actualmente 141 especies entre aves acuáticas y terrestres, esta lista ha sido completada con recorridos por tierra y agua.

Estos vuelos son una buena herramienta para conocer la dinámica de poblaciones que se dan en la costa del Estado, aporta además parámetros para determinar sitios de importancia para su protección, como habitat de aves acuáticas residentes y migratorias, por otra parte aporta información relevante para el manejo y la operación de la Reserva Ecológica La Encrucijada.

Estos trabajos presentados por el personal del I.H.N. tienen como principal función, aportar información para el manejo de las reservas y la conservación de las especies. Es importante comentar que el estudio sobre disponibilidad de frutos del quetzal, es una investigación de tesis de Sofía Solorzano, mismo que obtuvo MENCIÓN HONORIFICA por CIPAMEX, ya que existen pocos trabajos al respecto y dada la importancia que representa en la conservación de la especie. ¡Enhorabuena Sofía!



SIERRA  
MADRE



Del 17 al 19 de Noviembre se llevó a cabo el "III Seminario de Investigación" que de manera interna organiza la Unidad de Investigación Científica del I.H.N. Este Seminario tiene el objetivo de dar a conocer los proyectos de trabajo que se realizan, así como los avances que se han alcanzado en el ámbito de la investigación y su relación con la operatividad de cada uno de ellos, de manera que se intercambien puntos de vista y pueda existir una coordinación institucional. En esta reunión se expusieron proyectos muy importantes y muy interesantes, destacando los siguientes:

\* Por su utilidad y la vinculación entre el pueblo de Chiapas y sus reservas, el trabajo

presentado por Sonia Náñez Jiménez del Depto. de Areas Naturales titulado "Establecimiento de Parcelas Demostrativas con la Palma Camedor (*Chamaedorea elegans*) en la Selva El Ocote, Mpio. de Ocozocoautla, Chiapas."

\* Por su relación con el manejo de reservas y las necesidades de espacio de la fauna silvestre, el trabajo presentado por Sofía Solórzano Lujano y Ma. de Lourdes Avila Hernández de la Unidad de Investigación Científica, con el título "Disponibilidad de Frutos de 22 Especies de Plantas y su Posible Relación con la Migración Altitudinal del Quetzal (*Pharomachrus mocinno*) en Chiapas, México".

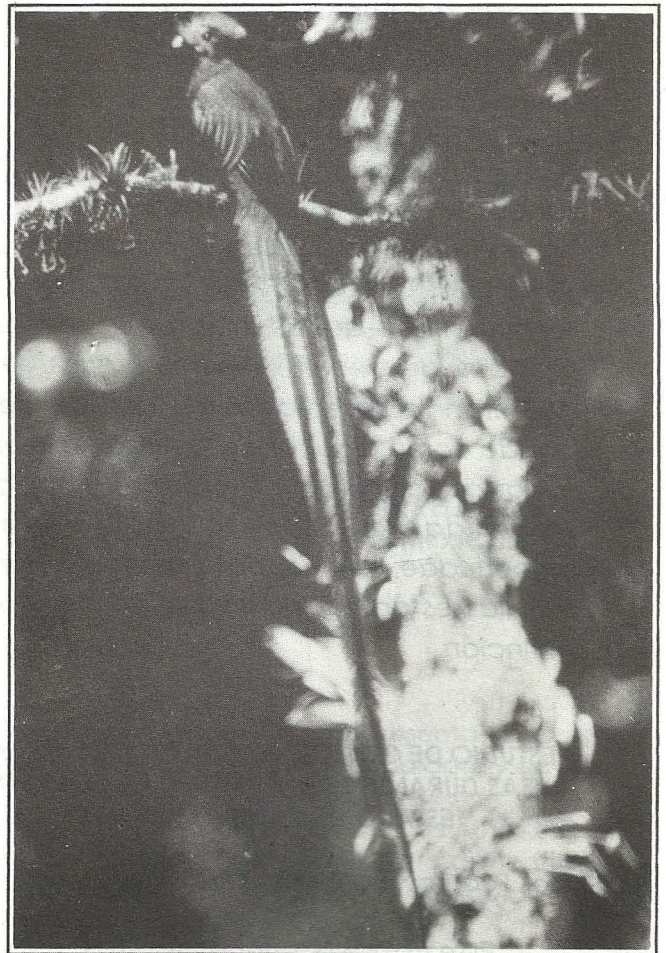


SIERRA  
MADRE

**estafeta**  
Mensajería y Paquetería

\* Por su trascendencia en manejo de la información geográfica usada en el Instituto de Historia Natural y las posibilidades en la integración de las bases de datos, el trabajo presentado por Alejandro Flamenco Sandoval del Depto. de Información para la Conservación, titulado "Los Sistemas de Información Geográfica y su Implementación en el Departamento del Información para la Conservación del IHN".

Todos los resúmenes de las ponencias serán integradas en un volúmen de memorias que estará en la Unidad de Investigación Científica del I.H.N.



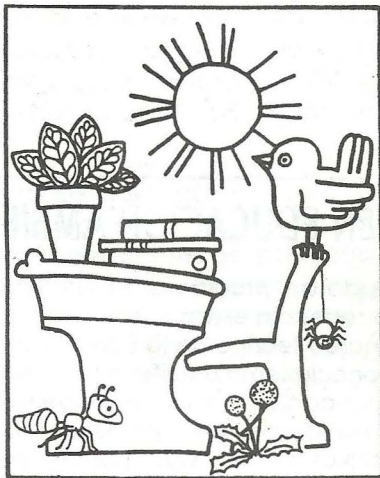
Quetzal (*Pharomachrus mocinno*). el verde metálico característico de esta ave la hace inconfundible, vive en las selvas húmedas como la Reserva de la Biósfera El Triunfo en la Sierra Madre de Chiapas. También se exhibe en el ZOOMAT. Foto: Archivo I.H.N.



## CURSO DE VERANO I.H.N.

**E**ste verano de 1993 se realizó el tradicional curso de verano organizado por el Departamento de Orientación Ecológica, que esta vez llevó por título "Curso de verano en el I.H.N." pues además del programa ofrecido en el ZOOMAT, se brindaron 3 semanas en el espacio del Jardín Botánico "Faustino Miranda".

Se recibieron 25 grupos que incluyeron la atención de 5 de ellos en el turno vespertino. En promedio se atendieron 80 niños diarios, al final del curso asistieron 643 niños y adolescentes. Atendiéndose un total de 1,060 personas que incluyen padres de familia.



## III REUNION REGIONAL DE EDUCADORES AMBIENTALES DEL SUR-SURESTE.

A esta reunión asistieron diferentes educadores ambientales de la región Sur-Sureste del país, los cuales se concentraron en el auditorio del CIES en San Cristóbal de las Casas, del 12 al 16 de Octubre de 1993. La dinámica de la Reunión estuvo centrada en conferencias magistrales, ponencias orales, seminarios y carteles, así como actividades organizadas para fomentar el intercambio de experiencias y el interés por conocer otras corrientes educativas, que tienen relación con la Educación Ambiental, como la Educación Popular por ejemplo. Por parte del I.H.N. se presentó una ponencia oral: "Panorama de los Programas de Educación Ambiental del I.H.N."; 2 participaciones en Seminario: "Educación Ambiental y Desarrollo Comunitario en Areas Naturales Protegidas de Chiapas"; y "Diagnóstico de las Acciones de Educación Ambiental realizadas en San Cristóbal de las Casas", y el cartel del Programa de Difusión y Cultura Ambiental en la Reserva Ecológica "La Encrucijada".

# EDUCACION

Para satisfacción nuestra este programa sigue teniendo gran demanda, pues este año quedaron en lista de espera 130 niños interesados en recibirlo.

Finalmente a través de esta nota enviamos un agradecimiento especial a todos los compañeros y personas que nos apoyaron durante los meses de Julio y Agosto, tiempo que dura la aplicación del curso y a las estudiantes del 7o. Semestre de Licenciatura en Educación Preescolar de la Escuela "Rosaura Zapata Cano" por su colaboración en el apoyo logístico (conducción de grupos y elaboración de material didáctico).

## PRIMERA REUNION ESTATAL DE EDUCACION AMBIENTAL

Esta reunión se llevó a cabo en Tuxtla Gutiérrez del 30 de agosto al 2 de septiembre del presente. Estuvo organizada por el Consejo Estatal de Fomento a la Investigación y Difusión de la Cultura; la Secretaría de Educación, Cultura y Salud y la Dirección de Educación Media y Superior de Chiapas.

Los objetivos principales del evento fueron reunir a docentes del magisterio con profesionistas e instituciones que realizan educación ambiental, así como identificar necesidades de capacitación de los maestros para integrar la Educación Ambiental en los diferentes niveles educativos y de esta manera hacer partícipes a alumnos y maestros en las labores de prevención de la problemática ambiental y en la conservación y utilización adecuada de los recursos naturales de nuestro Estado.

Al evento asistieron 20 instituciones que incluyeron asociaciones civiles y gubernamentales, así como 100 profesores. El I.H.N. estuvo representado por el Departamento de Areas Naturales y el Departamento de Orientación Ecológica con la exposición respectiva de los siguientes trabajos: "Riqueza, Problemática y Conservación de las Areas Naturales Protegidas" a cargo de Francisco Javier Jiménez; "Las Experiencias Educativas en el Zoológico Regional Miguel Alvarez del Toro" por Norma Lozada y "Reflexiones Acerca de la Educación Ambiental" de Rebeca Álvarez.

Entre las conclusiones se sigue manifestando la necesidad de capacitación en esta disciplina que oriente claramente el papel de la educación ambiental y la forma práctica de integrarla al curriculum escolar.



# LOS HONGOS, DE GALA EN CHIAPAS

**D**e gala estuvieron los hongos en nuestro estado, pues por décima ocasión se presentó la exposición "Hongos de Chiapas" en esta ciudad capital, la cual se realizó en el vestíbulo del auditorio del Museo Regional de Antropología e Historia, los días 24, 25 y 26 de septiembre del presente año, contando nuevamente con la participación del entusiasta Dr. Gastón Guzmán, todo un conocedor de ese misterioso y mágico mundo de los hongos y, poseedor de una amena conversación que cautiva al igual que un alucinante hongo como el *Psilocybe zapotecorum*, que por cierto fue colectado durante las

actividades de la exposición siendo el primer registro para Chiapas.

Como resultando de diez años de preparación de las exposiciones de Hongos por parte del Departamento Botánico del I.H.N., el C.I.E.S. de Tapachula invitó a esta Institución, para que realizara junto con el Instituto de Ecología de Xalapa, la exposición de hongos en aquella ciudad.

La presentación se realizó del 2 al 4 de octubre del año en curso, en la Casa de la Cultura ubicada en el bellissimo ex-Pala-



Yuyo (*Amanita caesarea*) Hongo comestible  
Foto: Teresa Gpe. Cabrera.

cio Municipal, los materiales expuestos y las pláticas, causaron una excelente respuesta, de la ciudadanía tapachulteca y un gran interés por volver a disfrutar de la exposición el próximo año.

## I TALLER REGIONAL DE CAPACITACION EN EDUCACION AMBIENTAL

Este taller se realizó en Akumal, Quintana Roo del 7 al 21 de mayo de 1993, asistieron representantes de Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Quintana Roo, Tabasco, Campeche y Veracruz. Estuvo organizado por el Comité del Sur-Sureste (Secretaría de Ecología de Yucatán, IV Comité Regional CONALMEX-UNESCO. El taller fue impartido por PROFAUNA A.C. y Asesoría y Capacitación en Educación Ambiental (ACEA, S.C.) Sus objetivos giraron alrededor de la capacitación en Educación Ambiental, buscando como destinatarios a los maestros, aunque la necesidad que generó el Taller evidenció, por otro lado, el interés de los educadores ambientales por actualizarse y capacitarse, y por otro, la presencia aún incipiente de los maestros.

La orientación del Taller tuvo estas vertientes:  
a) El trabajo en educación para la conservación de los recursos naturales a través de la aplicación ya

adaptada del programa "Aprendiendo del árbol" de procedencia estadounidense.

b) El marco teórico de la Educación Ambiental.

c) El conocimiento de diferentes experiencias donde la educación ambiental funge como apoyo al desarrollo de actividades asociadas a procesos productivos, desarrollados por campesinos.

Este último aspecto es un ejemplo del papel de la educación ambiental dentro del ámbito a desarrollar con las comunidades rurales. En este sentido, el I.H.N. realiza estas acciones en áreas naturales, mismas que fueron comentadas por dos colaboradores de la institución.

Cabe mencionar que las experiencias relacionadas por los instructores se encuentran a disposición en video por parte del INEA: Entre ellos están la conservación de suelos, manejo de selvas, la vida en el pantano, entre otros.

## PRIMER CURSO DE VERANO

**E**scenografía verde, pláticas clorofiléticas y material didáctico frondoso, fue la presentación del primer curso de verano impartido en el Departamento Botánico para niños de 7 a 13 años en los últimos días del mes de Julio de 1993.

La convivencia, amistad e intercambio de opiniones entre los niños, personal del Botánico y

padres de familia caracterizó al evento. Comentarios de los padres de familia señalaban estar sorprendidos por el entusiasmo que sus hijos manifestaban para asistir y participar en las actividades del curso, que esperan el próximo año se repita.

Uno de los resultados del curso de verano impartido en el Botánico fue la adquisición de

una televisión y videograbadora, con las cuales se impartirán proyecciones en una área del museo que se acondicionará para tal fin.

Con este nuevo material y el valioso apoyo del Departamento de Orientación Ecológica se incrementa en eficacia y calidad los servicios de difusión que imparte el Botánico.



## ETNOBOTANICA

La sección etnobotánica continúa trabajando en el proyecto denominado "Uso Tradicional de las Plantas del Municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas", sólo que éste año se ha concentrado a investigar la comunidad de El Jobo.

Al igual que para la zona de Copoya, se están aplicando encuestas, realizando observaciones directas, colectas e investigación bibliográfica.

Hasta el momento para dicha área se reportan 250 especies útiles, entre las de mayor frecuencia de uso, se encuentran: Plumeria rubra (flor de mayo), Sorghum vulgare (sorgo), Gliricidia sepium (cuchunuc), Talisia olivaeformis (guaya), Tagetes erecta (musá), entre otras; y se han agrupado en 18 formas de uso tales como: medicinales, comestibles, ornamentales, rituales, construcción, maderables, cercas vivas, forrajeras, sombra, domésticas, tóxicas, artesanías, pegamento, curtientes, aromatizantes y fibras.

El huerto familiar, que se caracteriza por ser un muestrario de los buenos éxitos logrados, a través de la historia, en el afán de domesticar especies y seleccionar variedades de plantas, juega un papel importante en la comunidad, prueba de ello es que se han reportado 85 especies dentro del mismo. Las plantas que se cultivan básicamente son para autoconsumo, o bien se venden a menor escala en el mercado de Tuxtla, sirviendo como fuente de ingresos para beneficio de la comunidad.

## HABLANDO DE PLANTAS...

Si nos remitimos al famoso año de Isacc Asimov que resume los 15,000 millones de años de vida del universo en 365 días, tendríamos que afirmar que las plantas se instalaron sobre la Tierra hacia el 17 de Noviembre, mientras que el hombre apareció el último segundo del día 31 de Diciembre. Los vegetales nos llevan, por lo tanto, más de un mes de adelanto.

Durante milenios han estado preparando el planeta para que pudiéramos habitarlo. Así es, hace 1.300 millones de años, los primeros organismos fotosintéticos -las algas azules- empezaron a

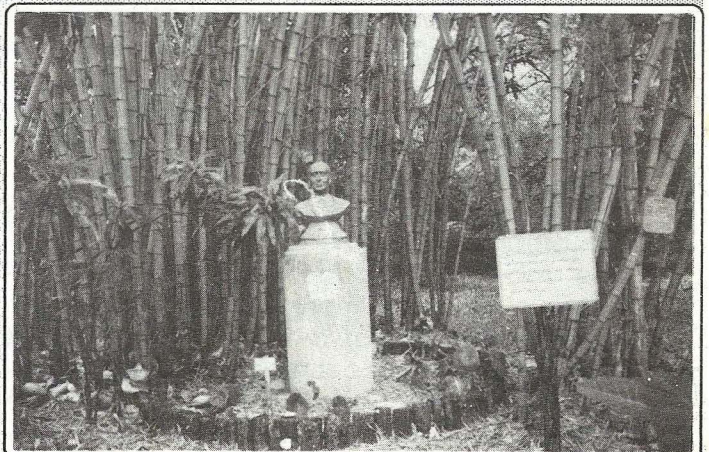
liberar a la atmósfera oxígeno, como subproducto de su metabolismo. La concentración de este gas, hasta entonces muy pobre en el medio, empezó a ser cada vez mayor. En el transcurso de esta revolución del oxígeno, como la conocen los biólogos; la vieja e inhóspita atmósfera cargada de metano, amoníaco, cianuro y otros gases venenosos dejó paso a otra más respirable. Fueron también los vegetales, en concreto unos primitivos musgos, los pioneros en conquistar la superficie terrestre. Sus descendientes originaron los primeros suelos, humidificaron la atmósfera y modificaron el clima. En la actualidad, las plantas verdes mantienen a prácticamente todas las criaturas vivientes.

Después de un largo período, casi diés años, en el que el Jardín Botánico no había recibido reparación o remodelación alguna, nos es grato dar a conocer que en los primeros días del pasado mes de octubre la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones, por conducto de la Constructora "Pavón", que dicho sea de paso, es mera coincidencia de nombre con el distintivo del I.H.N., realizaron obras de reparación de bardas en 180 metros a lo largo de la Calzada de los Hombres de la Revolución, por el lado del Río Sabinal se tendió malla de alambre, lo mismo que en parte de lado oriente para dar un total de 250 metros aproximadamente, con esta parte de la obra, el perímetro total del jardín en la margen izquierda del río Sabinal, está enmallada.

El tan esperado acondicionamiento de los sanitarios, que se encontraban sin terminar y cerrados, viene a satisfacer una necesidad, no tan solo del gran número de visitantes, sino también de nuestros empleados manuales que tuvieron que "arreglárselas" durante tantos años sin este vital servicio; estas nuevas instalaciones ofrecen agua de excelente calidad, producto de un manantial de nuestro propio jardín y que no era aprovechado pues a escasos 50 metros de su nacimiento se vertía al cauce del río Sabinal; en la conclusión de esta obra, se reconstruyeron algunos metros de andadores, dañados por diversas causas, y un puente nuevo. El Museo Botánico

## AL RESCATE DEL JARDIN BOTANICO

también se vió favorecido ya que una parte de la red de drenaje, inutilizada por las raíces de una ceiba vecina, fue rediseñada. En otro aspecto, agradecemos al titular de Seguridad Pública por haber atendido la solicitud de nuestro director y tener comisionado, en forma permanente, personal femenino en nuestro jardín. Con este tipo de apoyos, sumados a los propios, nuestra calidad de servicio y atención al visitante se supera cada día.



Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda ubicado en el lado oriente de la ciudad, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Foto: Archivo I.H.N.



## UN ESPACIO PARA LA COLECCION DE FOSILES

Continuando con el trabajo de revelar la historia biológica de Chiapas, que iniciara el profesor Eliseo Palacios allá por 1941 con el hallazgo de la maravillosa zona paleontológica de la Frailesca, en donde colectara fósiles de los géneros Elephas, Mammuts, Megatherio y Glyptodonte, los cuales fueron preservados por el Instituto de Historia Natural, en donde su director el Dr. Miguel Alvarez del Toro se interesó no solo en resguardar los ejemplares sino además incrementó el número de éstos con fósiles de los más diversos grupos; ahora los interesados en el tema pueden conocerlos en el laboratorio paleontológico ubicado en la Capilla de la Naturaleza; donde se cuenta con un laboratorio espacioso, una amplia mesa de trabajo de mosaico, dos lavabos, dos repisas de madera y un gran librero empotrado en donde la colección de fósiles tendrá la oportunidad de conservarse, así como de seguir incrementándose.



Ejemplares fósiles de Rudistas presentados durante el Tercer Congreso Internacional de Rudistas en la ciudad de México. Foto: Archivo I.H.N.

## PALEONTOLOGIA

"Rudistas (Bivalvia-Hippuritacea) del Cretácico superior del Estado de Chiapas en el sureste de México", es el título del cartel que se presentó en el Tercer Congreso Internacional sobre Rudistas, que se llevó a cabo en la ciudad de México los días 20 al 28 de noviembre de 1993. Los Materiales expuestos estuvieron a cargo de la Facultad de Ciencias e Instituto de Geología de la U.N.A.M., I.H.N. y entusiastas colaboradores chiapanecos. La importancia de los ejemplares fósiles de rudistas que se encuentran en Chiapas es, por las dimensiones enormes (cerca de 50 m.) en comparación con ejemplares de otros países y sobre todo al número de especies tipo (más de 20) descritas para Chiapas, las cuales se encuentran resguardadas en el Museo de Geología de la U.N.A.M. de la ciudad de México.

## SE REUNEN BOTANICOS

Del 4 al 8 de octubre se llevó a cabo en la ciudad de Mérida, Yucatán, el XII Congreso Mexicano de Botánica. Asistieron como ponentes Eduardo Palacios, Teresa Cabrera y Ma. Antonieta Isidro, del Depto. de Botánica, presentando los trabajos: "La flora de las areniscas del triásico-jurásico en el oeste de Chiapas, una propuesta para su conservación"; "Contribución al conocimiento de las orquídeas de Chiapas" y "Uso tradicional de las plantas en una comunidad zoque del municipio de Tuxtla Gutiérrez., Chiapas", respectivamente.

## ACTUALIZACION

Dada la urgente necesidad de planificar acciones encaminadas a la protección y aprovechamiento racional de los recursos naturales en el estado, se inician los Diplomados en Educación Ambiental y en Impacto Ambiental, con el propósito de actualizar el conocimiento científico, técnico y didáctico a profesionistas interesados y dedicados a esta actividad, de manera que les permita planificar y evaluar programas en estos dos rubros de la conservación.

UNACH, IHN, ICACH y SDRyE son las instituciones que organizan el primer Diplomado en Educación Ambiental, iniciado el pasado agosto y finalizando el 10 de diciembre del año en curso; con un total de 96 horas a través de 22 sesiones grupales, impartidas por reconocidos especialistas a nivel nacional y local. Entre los temas que se exponen se encuentran: La Educación Ambiental en México, Antecedentes y Tendencias sobre el Uso de los Recursos Naturales, Didáctica apli-

cada a la Educación Ambiental, Ecología I y II entre otras.

El 1o. de octubre de 1993 dió inicio el Primer Diplomado para la Determinación y Evaluación de Impacto Ambiental, organizado por el CIES y la SDRE, teniendo como sedes las instalaciones del CIES en San Cristóbal de las Casas y las de la UNACH en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Dentro del contenido temático del Diplomado se encuentran: Conceptos Generales; Política y Legislación; Marco de Referencia para la Elaboración de Manifiestos de Impacto Ambiental; Evaluación de Impacto Ambiental en Centros Urbanos y Suburbanos, Areas Silvestres y Aprovechamiento agropecuario; Manejo de Residuos Industriales Peligrosos; Control de Emisiones de Contaminantes y, Metodologías para el Análisis de Impactos Ambientales.

Es indudable que los conocimientos adquiridos durante estos Diplomados serán una herramienta más con la que ese grupo de profesionales chiapanecos seguirán luchando por la conservación de los recursos en el Estado.



# EL PUNUPUNU, FLOR DE LECHITA

Por Eduardo Palacios Espinosa

**D**esde fines de octubre y aún hasta diciembre, llama la atención en varias partes del estado, pero sobre todo en la depresión central y altiplanicie, un arbusto que se cubre de flores blancas en ese tiempo, es el punupunú de los zoques, flor de lechita de los mestizos de la tierra caliente, pascuíta de la región comiteca o nichim animá de los tzotziles de Zinacantán. Este arbusto que puede alcanzar los 4 metros de altura y habita de preferencia los sitios pedregosos y calizos entre los 600 y 1300 msnm; aun que se encuentra en comunidades de selva baja caducifolia y encinares de las regiones indicadas, abunda más en los matorrales derivados de la alteración de esos ecosistemas, donde la exposición directa al sol parece favorecerle, ya que es en estas condiciones donde florece profusamente, semejando a la distancia un grupo de ovejas pastando, de ahí otro de sus nombres en tzotzil: nichim chij que significa flor de borrego.

Botánicamente el punupunú (*Euphorbia leucocephala*) está emparentado cercanamente con la flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) ya que ambas pertenecen a la familia de las Euforbiáceas, y al mismo género de las euforbias donde comparten características como la presencia de látex o leche, y algo muy interesante, es que a simple vista parece una flor, pero en realidad se trata de un conjunto de flores rodeadas de hojas modificadas llamadas brácteas. La naturaleza no dió pétalos a estas flores y ellas se las ingeniaron, rodeándose de hojas especializadas que, ya blancas como en el punupunú o vestidas de rojo intenso, como en la flor de noche buena les caracterizan una singular belleza. Los indios conocieron este fenómeno tal vez mucho más antes que el gran Linneo nos legara su sistema de nomenclatura binomial, ya que los zoques, por ejemplo, nombran a la flor de noche buena con el término ajoyó que en

español equivale a "Flor de Hoja".

Este bello arbusto es muy apreciado por las diferentes culturas asentadas en su zona de distribución, donde los pobladores aprovechan principalmente las plantas silvestres. En los mercados de Chiapa de Corzo y de Tuxtla Gutiérrez se vende en grandes cantidades, sobre todo en el día de muertos, cuando se utiliza para adornar altares y tumbas. Al respecto, uno de los nombres tzotziles refiere la importancia que reviste el uso del punupunú entre los chiapanecas: nichim jsoktom o flor de chiapa, identificando a dicha planta como la flor de Chiapas.

En víspera del día de muertos, puede observarse en los campos aledaños de las ciudades mencionadas, a los campesinos que bajan por veredas cargando su tercio de punupunú, para adornar el al-

tar, o bien para conseguir algunos pesos extra en los mercados, a donde los zinacantecas fieles a su tradición de floricultores y comerciantes, también acuden con sus atados de la misma flor que ellos colectan en las tierras templadas de altitudes medias, próximas a los 1000 msnm.

Sin embargo a pesar de que la flor de lechita es tan apreciada localmente, no se cultiva, si exceptuamos algunas plantas que se encuentran en los patios de los municipios ya mencionados. Esta es también otra planta que puede ser manejada en cultivo, sus requerimientos en condiciones naturales así nos lo indican. Se propaga fácilmente por estacas, y es calcícola y heliófila, o sea que requiere de suelos calizos, bien drenados y buena exposición a la luz solar; su copa o follaje responde bien a las podas de formación, lo que le hace un arbusto muy atractivo para usarlo en jardines domésticos y parques públicos.



El Punupunú o flor de lechita (*Euphorbia leucocephala*), es un arbusto nativo que puede propagarse fácilmente para ornamental jardines y paseos públicos. Foto: Ma. Antonieta Isidro.

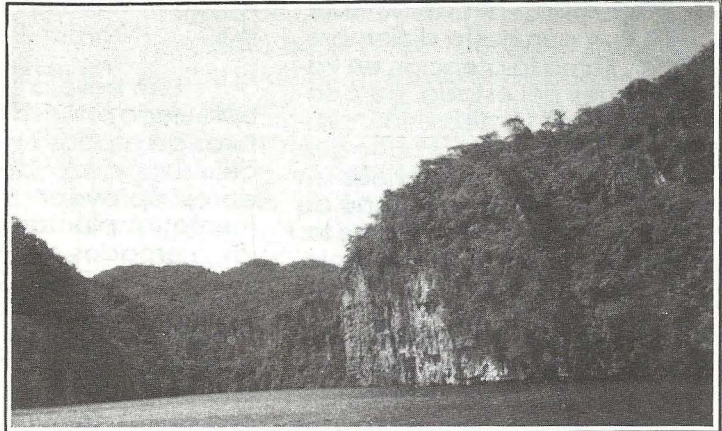


## PROPUESTA PARA SELVA "EL OCOTE"

**E**l Estudio que Justifica la Ampliación y Recategorización de la Zona de Protección Forestal y Fáunica Selva El Ocote, pretende sentar las bases para la ampliación de esa Reserva del Estado; para lo cual se definió un área de estudio contemplando su potencial biológico y socioeconómico, incluyendo extensas superficies de vegetación en buen estado de conservación, que se localizan al sur y suroeste del polígono actualmente decretado, las cuales continúan hasta la selva de Los Chimalapas en Oaxaca y Uxpanapa en Veracruz. Dentro de este estudio quedaron incluidas dos áreas naturales protegidas más: Los Bordos y Laguna Bélgica.

Para determinar la categoría de manejo más adecuada, se realizó una revisión y análisis de las categorías propuestas por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. También se consideraron los aspectos biológicos y ecológicos más importantes como la cobertura primaria, tipos de vegetación, usos del suelo, tenencia de la tierra y ubicación de sitios arqueológicos, ecoturísticos y espeleológicos.

El análisis de toda esta información conduce a la conclusión de que la categoría más adecuada para el manejo de esta área es la de Reserva de la Biósfera. La zonificación planteada está basada en la metodología propuesta por Miller (1980) y



Cañón del Río la Venta límite de la porción Sur y Suroeste de la Reserva El Ocote. Foto: Archivo I.H.N.

Mackinnon et al. (1990). Se determinaron 6 zonas de manejo las cuales serán descritas geográficamente, especificando objetivos y proponiendo normas, así como las acciones preliminares a realizar en la propuesta Reserva de la Biósfera Selva El Ocote, el documento con los resultados de dicho estudio se encuentra en su fase final, y serán presentados oportunamente en esta publicación.

Este proyecto está a cargo del Instituto de Historia Natural, bajo la responsabilidad del Departamento de Areas Naturales, en la coordinación del proyecto: Alejandro Hernández Yáñez y como ejecutantes: Víctor Negrete Paz, Rubén García Alfaro y Magdalena Zacaías Melchor.

## SELVA EL OCOTE AYER Y HOY

**U**bicada en el noroeste del Estado de Chiapas, la Selva El Ocote ha sido motivo de estudio para el Instituto de Historia Natural. Allá por 1942 Miguel Alvarez del Toro y equipo realizan las primeras exploraciones a la zona, encontrando en ella una rica variedad de especies tanto de flora como de fauna; a raíz de este acontecimiento se inicia la propuesta de parte del I.H.N. para su conservación. No fue sino hasta 1972 que se decreta por el Gobierno del Estado como área natural protegida con una extensión de 10 mil hectáreas. Para 1982 se obtiene su protección federal como zona de protección forestal y faúnica con una extensión de 48 mil 140 hectáreas. Esta área presenta los tipos de vegetación de selva alta perennifolia, selva alta y mediana subperennifolia y es habitada por muchas especies en serio peligro de extinción.

Desde aquellos tiempos hasta hoy, la Selva

El Ocote ha estado bajo el cuidado del I.H.N., y actualmente se aplican diversos programas que procuran su conservación.

Entre las actividades más sobresalientes que en el presente se están llevando a cabo, destacan las dedicadas a conocer las comunidades florísticas en las que se han puesto a prueba diferentes metodologías para la toma de datos, recorriendo las zonas más conservadas desde la Sierra Monterrey hasta el centro de la reserva. A través de otros estudios, se ha obtenido información acerca de la distribución y territorialidad de jaguar y jabalí de labios blancos, distribución y movimiento de poblaciones de las dos especies de primates, el mono araña y saraguato *Ateles* y *Allouata*; la descripción fina de variedades florísticas, así como el grado de alteraciones, todo esto en la zona sur de la reserva. Con esta información se puede saber en parte el comportamiento actual y futuro del sistema ecológico.



de esta selva.

No solo en la investigación se han presentado avances; también dentro del programa de Educación y Desarrollo, actualmente se beneficia con sus acciones a más de 30 familias pertenecientes a dos comunidades, en estos sitios existe un proyecto que les asesora con prácticas agroecológicas altamente productivas, a través de las cuales se da la conservación de suelos, el enriquecimiento de la dieta diaria del campesino, estableciendo cultivos hortícolas, finalmente se busca detener la extracción de recursos no maderables, proponiendo el cultivo de éstos.

En los próximos meses se espera tener una mayor presencia en esa área, ya que el Instituto inicia su participación en un grupo planificador del desarrollo y la conservación, que involucra el trabajo con todas las autoridades, dependencias y organizaciones del Municipio de Ocozocoautla de Espinosa, donde se localiza El Ocote. Esto es posible gracias al decidido apoyo de las autoridades municipales.

Por otro lado en el mes de octubre se detectaron cazadores que dieron muerte a dos jaguares adultos, este grave problema, al igual que la tala clandestina no se ha podido controlar.

## RESERVAS DE MEXICO

Con el propósito de intercambiar experiencias en planificación de programas de manejo y de educación ambiental de las Areas Naturales Protegidas de México, se realizó del 8 al 12 de noviembre pasado en la ciudad de Tlaxcala, el primer Congreso Nacional sobre Parques Nacionales y Areas Naturales Protegidas en México: Pasado, Presente y Futuro, organizado por la SARH, el Gobierno del Estado de Tlaxcala y la Universidad Autónoma de Tlaxcala; contando con la colaboración del National Park Service de los E.U.A.

El I.H.N. participó en dicho evento con 7 ponencias que a continuación se enlistan:

1.- "Hacia un programa de capacitación del I.H.N.", por Ana Laura Aranda Chávez.

2.- "Conservación y desarrollo del área comprendida por el Parque Educativo Laguna Bélgica, Sierra El Limón y porción Este de la zona de Protección Forestal y Faúnica Selva El Ocote", por Ana Laura Aranda Chávez y Alejandro Hernández Yáñez.

3.- "El I.H.N. y su experiencia en el manejo de Areas Naturales Protegidas: el caso de El Ocote", por Adrián Méndez Barrera.

4.- "Una propuesta de manejo para la Sierra Madre de Chiapas", por Carlos Tejeda Cruz y Alejandro Hernández Yáñez.

5.- "Riqueza, problemática y conservación en Areas Naturales Protegidas de Chiapas", por

Fco. Javier Jiménez González.

6.- "La Reserva Ecológica La Encrucijada: su problemática y manejo", por Alejandro López Portillo.

7.- Migración Local de las Especies, un factor a considerar en el manejo de las Areas Naturales Protegidas: "El Quetzal en la Reserva de la Biósfera El Triunfo, un ejemplo claro"; por Ma. de Lourdes Avila Hernández.

Por otra parte al final del Congreso tuvo lugar una sesión plenaria para proponer las conclusiones y acciones a seguir de los asistentes al mismo. Entre las conclusiones destacan las siguientes:

- La problemática y manejo de la Areas Naturales Protegidas es compleja, difícil y con un predominante componente socioeconómico y para lograr incidir en dicha problemática es necesario contar con grupos interdisciplinarios capacitados y con un alto grado de compromiso con la conservación.

- Es prioritario promover y lograr la formación de recursos humanos enfocados a la conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

- Es necesario redoblar esfuerzos para generar la información básica y alternativas productivas viables y sustentables para que nos sirvan de base para lograr un manejo más adecuado de las Areas Naturales Protegidas y los recursos naturales.



## RESERVAS HERMANAS

Actualmente la zona de Protección Forestal y Faúnica Selva "El Ocote" forma parte de un programa internacional de cooperación entre los gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica y nuestro país, a través del U.S. Forest Service y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), este programase llama "Reservas Hermanas" y consiste en realizar intercambios de experiencia y apoyos entre el Klamath National Forest localizado al Norte de California y las instituciones que trabajan en la Reserva El Ocote.



"El bosque sostiene el cielo, cortemos los árboles y llegará el desastre". Leyenda de los Icoteres. Tribu aborigen del Brasil.  
Foto: Archivo I.H.N.

En 1993 nuestros esfuerzos se concentraron en lograr el nacimiento por incubación artificial de crías de cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) y de pantano (*C. moreletii*) pero lo inesperado asechaba y la hembra de cocodrilo de río no construyó nido y puso sus huevos en la poza, por lo que en una tarea de "rescate" tuvimos que sacar los huevos del agua y colocarlos en recipientes apropiados.

Algo similar ocurrió cuando se notó que una hembra de pantano ovopositó y no cubrió adecuadamente el nido. así que se retiraron los huevos y fueron llevados al cuarto de incubación.

A la semana construimos una incubadora de madera y después de tres meses de espera

nacieron en julio 10 cocodrilitos de río y en septiembre 11 de pantano. Cabe mencionar que gracias a la actividad de rescate de los huevos de cocodrilo de río y su incubación artificial se logró por primera vez el nacimiento de esta especie en los



Cocodrilo de río (*crocodylus acutus*) es el más grande de las dos especies que habitan en Chiapas. Foto Francisco Balboa

## NACEN COCODRILOS EN EL ZOOMAT

1992 marcó una nueva época de retos en nuestro zoológico, puesto que se logró el nacimiento por incubación artificial de crías de caimán (*caiman crocodylus fuscus*), evento que no había sido notificado en otro sitio del país.

más de 50 años del ZOOMAT. Esperamos perfeccionar la técnica de incubación y en el futuro, contribuir como zoológico al incremento poblacional de los cocodrilos mexicanos.



# CASO ZOOMAT

MVZ. Roberto Rojas R.

El área de abastos del ZOOMAT el mes de octubre presentó gran actividad en cuanto a partos de caprinos se refiere, dada la característica fisiológica reproductora de la raza nubia. Lográndose durante ese mes 20 crías de los 26 cabritos que nacieron. Una de las cabras que parieron, tuvo un problema de prolapso uterino, en otras palabras expulsión de la masa del útero, quedando suspendido por debajo de los corvejones de la hembra afectada. Estos casos son raros en esta especie, pues en 7 años que tengo colaborando con el ZOOMAT, en esta sección, nunca se había presentado.

Su etiología no está clara y la ocurrencia es esporádica, el prolapso del útero, generalmente ocurre unas pocas horas después del parto, cuando el cuello uterino está abierto y el útero carece de tono. Normalmente es completo, como sucedió con esta cabra.

De inmediato se procedió al tratamiento del caso, proporcionándole una buena asepsia al útero, desinflamándolo y aplicando antibióticos antes de intentar reintroducirlo. A pesar de ser poco complicada esta situación, por ser un órgano muy delicado, se logró devolver al útero a su posición normal, colocando posteriormente tres puntos de sutura en la vulva para evitar la recurrencia.

Desafortunadamente al día siguiente se presentó el prolapso en el mismo ejemplar, y en esta ocasión el útero se encontraba muy contaminado y con necrosis en el tejido. La fuerza de las contracciones uterinas lograron cortar parte del tejido de la vulva donde se encontraban los puntos, provocando de nuevo el prolapso. Analizando la situación se decidió que no se tenía otra alternativa que realizar una histerectomía total (operación quirúrgica en la cual se extirpa todo el órgano reproductor de la hembra) como es una técnica complicada se pidió el apoyo a la Sección de Veterinaria del ZOOMAT con magníficos resultados.

---

## NACIMIENTOS

En los últimos tres meses tuvimos en el ZOOMAT 181 nacimientos de diversas especies, algunas de éstas en peligro de extinción tal como los cocodrilos de río y de pantano (*Crocodylus acutus* y *C. moreletii*) y una cría del más grande de los felinos de América, el jaguar (*Panthera onca*). Los no menos importantes insectos palo (*Bacillus rossi*) tuvieron 15 crías las cuales fueron liberadas de inmediato para su óptimo desarrollo.

En la sección de Herpetología se prepararon desde Febrero para los nacimientos, entre Julio y Agosto nacieron 34 mazacuatas (*Boa constrictor imperator*), 44 cascabel tropical (*Crotalus durissus*) y muchas tortugas de diferentes especies destacando 38 crías de "chiquiguao"; en total nacieron 150 reptiles, y sus numerosas crías son motivo de atenciones especiales.

En el área de mamíferos nacieron 29 ejemplares tales como el tepezcuintle, jabalí de collar y zenzos, muy abundantes fueron los nacimientos de tejones, ya que de una población de sólo 8 ejemplares, nacieron más de 19 crías.

Es conveniente aclarar que el destino de estas especies es variado; algunas de ellas como es el caso de las serpientes, son donadas a la Secretaría de Salud para la elaboración del suero antiviperino, otras, son donadas a zoológicos, y algunas son liberadas, previo estudio de impacto ambiental, en áreas naturales protegidas.



Con el interés de difundir más ampliamente el quehacer de La Delegación Regional San Cristóbal se ha echado a andar un proyecto denominado "Te'Tik", palabra que en Tzotzil significa "Bosque". Se trata de un folleto que constituye el medio de difusión de la Delegación en los Altos y se pretende que sea también, el espa-

cio de todos los miembros del Instituto, que tienen algo que comunicar con respecto al trabajo que desarrollan sobre los recursos naturales chiapanecos.

Este folleto será quincenal y la temática que tratará es amplia. Para su realización hemos contado con la participación de todo el personal de la

Delegación Regional, de algunos miembros de otros departamentos del Instituto y con el auspicio del H. Ayuntamiento de San Cristóbal Las Casas, que ha brindado un apoyo constante a las diferentes actividades de la Delegación. Invitamos a todos los compañeros del I.H.N. a participar en la construcción de este nuevo "Bosque".

## ARTE, EDUCACION Y MEDIO AMBIENTE.

Como parte de la labor educativa que desarrollan diferentes instituciones del Estado, se realizó el encuentro de pintura infantil con el tema: "Cuidemos Nuestro Mundo", en la colonial San Cristóbal de las Casas a finales de octubre.

El evento encaminado a crear una conciencia en el niño sobre la conservación de su medio natural, convocó a todos los alumnos de escuelas locales;

participando 60 de ellos, quienes después de elaborar sus dibujos, recibieron un reconocimiento por su participación, además de una dotación de publicaciones elaboradas por el I.H.N.; como loterías, posters, cuadernos de estampas, entre otros.

La organización del encuentro estuvo a cargo de los Servicios Educativos de Chiapas, del DIF y de la Delegación Regional del I.H.N.

## VISITA DE LA PROFEPA

La ciudad de San Cristóbal fue escenario de la I Reunión Regional en Materia de Protección y Conservación de los Recursos Naturales, celebrada del 27 al 30 de octubre pasado.

El programa contempló una visita a la Delegación I.H.N. por cuenta de los participantes, entre ellos el Procurador Federal de Protección al Ambiente Dr. Santiago Oñate Laborde, y el Delegado Regional Biol. Froylán Esquinca Cano, así como los subprocuradores de los diferentes estados participantes.

En la visita se mostraron las instalaciones y se presentaron los diferentes proyectos de la Delegación Regional. Finalmente se hizo un recorrido por el sendero interpretativo y se les entregaron muestras de los diferentes materiales de difusión que el Instituto produce.

### Así Era Chiapas.

42 años de Andanzas por montañas, Selvas y Caminos en el estado  
POR: MIGUEL ALVAREZ DEL TORO  
Adquiéralo en Librería del ZOOMAT  
Informes al 2-99-43 y 2-37-54

Difusión IHN

## BIENVENIDOS AL FRIO

El viernes 27 de agosto tuvimos la primera visita en la Delegación Regional del grupo de estudiantes de 13 años que participó en el curso de verano del ZOOMAT, 1993. Los participantes, con mucho frío, pero entusiasmados, recibieron una plática introductora de lo que es un Bosque Templado y visitaron el sendero interpretativo que la Delegación Regional está estableciendo en los terrenos del I.H.N. en San Cristóbal de las Casas.

También contamos con la presencia de varios compañeros de trabajo que acompañaron al grupo de jóvenes. Cabe destacar que, con la existencia de las nuevas instalaciones de la Delegación Regional las actividades educativas de los diferentes Departamentos del Instituto tendrán un apoyo más en lo que se refiere a Ecosistemas Templados.



# VISITAS

**M**iembros de la Sociedad Espeleológica Italiana, encabezados por su presidente Tulio Bernabei visitaron algunas zonas rocosas del Estado para su exploración y posible aprovechamiento hidráulico; con ese objetivo propusieron el pasado mes de octubre al director del I.H.N. Dr. Miguel Alvarez del Toro realizar un convenio que contemple la capacitación a un grupo de técnicos de la institución para explorar las innumerables cavernas que posee el Estado de Chiapas.

■ Instituidos como Asociación La Venta, en homenaje al cañón La Venta localizado en la reserva "El Ocote", el grupo de espeleólogos italianos han

participado en importantes expediciones en los alrededores de la zona; a principios del próximo año se espera definir los puntos de este convenio.

■ Miembros activos del Partido Socialista Alemán interesados por las acciones de conservación que se realizan en Chiapas, visitaron el ZOOMAT en noviembre pasado y sostuvieron una plática con el Director del I.H.N. Dr. Miguel Alvarez del Toro, sobre las especies que se reproducen en el ZOOMAT y cuál es el procedimiento para liberarlas en áreas protegidas.

Al respecto Alvarez del Toro dijo que las especies que se reproducen en zoológicos se adaptan fácilmente al campo, no así las mascotas "El es-

fuerzo del I.H.N. no está encaminado a reproducir ejemplares y liberarlos en las reservas, sino mas bien proteger zonas de conservación". Sin embargo, cuando existe una sobrepoblación de alguna especie en el ZOOMAT, se libera en áreas naturales protegidas, preparando a éstas antes de su liberación, construyendo en algunos casos encierros en lugares donde se liberan, abriéndoles las jaulas poco a poco para que se integren al ambiente. Sobre el porcentaje de Areas Naturales protegidas, el director del I.H.N. dijo que aproximadamente se protege un 6% del territorio nacional, especialmente el sureste de México, donde la riqueza arqueológica de la zona favorece la conservación de dichas áreas.

## RECOMENDACIONES

**C**omo muestra del tesoro natural de los chiapanecos se presenta la obra CHIAPAS y su BIODIVERSIDAD, de la serie Chiapas Eterno que edita el Gobierno del Estado; aquí se presenta un mosaico sobre la flora y la fauna de la región abordado por un grupo de investigadores del Instituto de Historia Natural, encabezados por su director. Esta publicación esta impresa con materiales de la más alta calidad. "Esperamos que no sea un documento histórico que describa el pasado, sino que nos ayude a valorar lo que aún tenemos, estimulándonos para conservar lo que todavía existe y para restaurar en lo posible lo dañado" (Alvarez del Toro, Introducción). Puede adquirir la obra en la librería del Instituto Chiapaneco de Cultura.

■ Comprometido a difundir el conocimiento sobre los recursos de la región de los altos de Chiapas, surge TETIK que en Tzotzil significa "bosque" y es el medio de difusión de la Delegación Regional del I.H.N. en aquella zona. El Romerillo (1), Especies de Aves en Peligro de la Altiplanicie Chiapaneca (2) y Problemática Ambiental en la región Altos de Chiapas (3); son los primeros folletos de esta serie. Auspiciados por el H. Ayuntamiento de San Cristóbal de las Casas, son de

distribución gratuita, y disponibles en Oficinas y Delegación I.H.N.

\* Recientemente se editó el tríptico informativo Selva "El Ocote" que en forma breve describe la riqueza, ubicación y actividades productivas que destacan en la zona. Este folleto es financiado por The Nature Conservancy que apoya las labores de conservación en esa reserva, disponible en oficinas I.H.N.

\* Existe poco material en video sobre flora y fauna de Chiapas, aquí le presentamos "Los Amantes del Sol" dedicado a los cocodrilos, es un corto video de 6 minutos que expone datos generales sobre la biología de esta especie; esta es una producción local de Staff Comunicadores con el apoyo del I.H.N. Disponible a instituciones educativas.

\* Una contribución editorial más para conservar la biodiversidad y el germoplasma de las selvas - Manual de Actividades de Conservación y Recuperación de especies para los comités municipales de Chiapas; sus autores: Silvia del Olmo, Abraham R. Cárdenas y Ana Luisa Anaya, publicado en la serie científica del Programa Editorial del Gobierno del Estado, a través del Instituto Chiapaneco de Cultura.



## RECONOCIMIENTOS

**A**ún cuando Miguel Alvarez del Toro ha expresado en varias ocasiones, que ningún reconocimiento o presea, equivale a la conservación de nuestros bosques; tres reconocimientos más fueron otorgados al naturalista al finalizar el año.

**EL PREMIO AL MERITO FORESTAL**, en la categoría de Áreas Naturales Protegidas, otorgado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, como estímulo a continuar su labor en beneficio de las selvas de Chiapas.

El galardón **SELVA LACANDONA**, máxima presea al mérito ecológico de la Asociación Mexicana de Periodistas, A. C. (AMPAC), otorgado a las personas o instituciones que se han distinguido por su actividad en favor de la conservación del medio ambiente. Sobre la selección del candidato, la AMPAC informó que se realiza una cuidadosa investiga-



El Gobernador del Estado Elmar Setzer felicita a Miguel Alvarez del Toro, al recibir el grado de Doctor Honoris Causa  
Foto: Francisco Balboa

ción por miembros de ese grupo a lo largo del año.

Finalmente la Universidad Autónoma de Chiapas, le distinguió con el máximo reconocimiento que una casa de estudio otorga: el **DOCTOR HONORIS CAUSA**; por sus más de 50 años de trabajo a la investigación de la flora y fauna chiapaneca.

## NUESTROS VISITANTES OPINAN

### DEL BOTANICO

"Considero que este Jardín Botánico es una grandeza de Chiapas"  
Sabina Urbina Velasco, Michoacán.

"¡Felicidades! Por el interés de mostrar a otros las bellezas naturales y los secretos que encierra. . . ¡Sigan adelante y conserven este lugar! ¡Hasta Pronto!"  
R.P.G. Oaxaca.

"Hermosísima exposición, reveladora de lo mucho que Chiapas tiene y que debemos preservar, ¡los felicitamos!"

Carlos A. Cruz y Sra. Consuelo R. de Cruz, México, D.F.

### DEL ZOOMAT

Fabuloso, felicidades por brindarnos la oportunidad de apreciar la naturaleza viva en su habitat.

Familia: Ruíz Pérez  
Díaz Ruíz  
Aranda Ruíz

Muy interesante, ya que nos muestra especies que solo conocemos de nombre pero no se observan a diario. Felicidades y sigan adelante.  
Olivia Zwanziger  
Dallane Cabrera

Me parece uno de los zoológicos más bellos que posee nuestra República Mexicana. Gracias por compartirlo con nosotros y cuidarlo.  
Claudia Melchor Rojas





Tecolote de anteojos (*Pulsatrix perspicillata*) ave que habita en todas las regiones de bosque tropical del Estado, se pasa el día oculto entre el follaje de donde sale al anochecer. Ataca presas grandes como tlacuaches, zorillos, guaqueques medianos y aves de regular tamaño.  
Foto: Francisco Balboa