

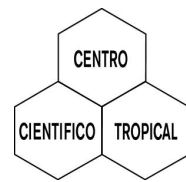
# V SIMPOSIO MESOAMERICANO DE CONSERVACIÓN DE PSITTACIFORMES



Hotel Plaza Biltmore, Belize City, Belize  
28 de octubre 2009

Salón Toucan B, 7:00 AM – 5:00 PM

XIII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y  
la Conservación



*Grupo de Interés Temático de Psitácidos de la SMBC*  
[www.sociedadmesoamericana.org/git/psittacidos/psittacidos.html](http://www.sociedadmesoamericana.org/git/psittacidos/psittacidos.html)

### **Comité Organizador**

Olivier Chassot, Guisselle Monge & Henry Chaves Kiel, Costa Rica  
Donald Brightsmith, Estados Unidos de América  
Maikel Cañizares, Cuba  
Néstor Herrera, El Salvador  
Beatriz Schmitt, Panamá  
Antonio Ruiz, Alfredo Figueroa & Martin Lezama, Nicaragua  
Yamel Rubio-Rocha & Carlos Bonilla, México

### **Apoyo institucional y financiero**

Fundación Loro Parque  
Centro Científico Tropical  
Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación  
Fundación Avifauna Eugene Eisenmann

La idea de crear una red regional de especialistas en el tema de loros nació en los anteriores congresos de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, principalmente a partir del VIII Congreso de la SMBC celebrado en Managua en el año 2004, cuando surgió el interés de varios investigadores de juntar a las personas involucradas en la conservación e investigación con psittacidos. La premisa era que de forma individual se estaban realizando una cantidad considerable de labores diferentes o complementarias y que sin embargo no se estaba siempre conociendo del quehacer de los demás.

**El Primer Simposio Mesoamericano de Psittaciformes** tuvo lugar del 22 al 23 de noviembre 2005 en La Ceiba, Honduras, en el marco del IX Congreso y del X Aniversario de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (SMBC). Este evento se realizó para responder a la necesidad de reunir a la comunidad científica con el fin de compartir y sistematizar los avances en el conocimiento sobre el manejo, investigación y conservación de loros para promover acciones de planificación prioritarias para la conservación de loros en Mesoamérica. También, este simposio buscó establecer alianzas para la conservación de loros, desarrollar y mantener una red de especialistas en loros a nivel mesoamericano, permitiendo que las recomendaciones del simposio puedan ser evaluadas en futuras reuniones. En este sentido, la conformación de la Red Mesoamericana de Conservación de Psittacidos fue motivo de gran alegría para sus 63 miembros fundadores de 7 países de la región y 2 países extraregionales.

**El Segundo Simposio Mesoamericano de Psittaciformes** se celebró del 26 al 31 de octubre 2006 en La Antigua, Guatemala, durante el X Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. Este evento fortaleció la Red

Mesoamericana de Conservación de Psittacidos como Grupo de Interés Temático de la SMBC y contó con la participación de 111 personas de 11 países. En esta ocasión se celebró un evento de extensión comunitaria en la Reserva Privada Los Tarrales, Patulul, Suchitepéquez, donde se trabajó con niños y niñas de la comunidad cercana, gracias al apoyo de Claudia Avendaño (Sociedad Guatemalteca de Ornitología / Cayaya Birding). Realizamos además un pequeño taller de planificación estratégica con el fin de definir los rumbos de la Red con un enfoque regional a partir de las particularidades de cada país. Posteriormente al Simposio, se realizó un mini taller de análisis poblacional mediante SIG, el cual estuvo a cargo de Henry Chávez (Laboratorio de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica, Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional, Costa Rica).

**El Tercer Simposio Mesoamericano de Psittaciformes** se celebró del 26 al 30 de noviembre 2007 en Oaxtepec, Morelos, México, durante el XI Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. Este evento fortaleció la Red Mesoamericana de Conservación de Psittacidos como Grupo de Interés Temático de la SMBC y contó con la participación de 63 personas de 3 países. Como parte de la planificación estratégica de la Red Mesoamericana de Conservación de Psittacidos se definieron los Enlaces por país quedando representados de la siguiente forma:

1. Nicaragua: Martín Lezama
2. Costa Rica: Guisselle Monge
3. Panamá: Beatriz Schmitt
4. Honduras: Héctor Portillo
5. Salvador: Pedro José Duarte
6. Guatemala: Miriam Castillo
7. México: Yamel Rubio / Tiberio Monterrubio
8. Cuba: Maikel Cañizares

**El Cuarto Simposio Mesoamericano de Psittaciformes** se celebró el 13 y 14 de noviembre 2008 en El Salvador, en el marco del XII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. Asistieron 58 participantes de 11 países, de los cuales una mayoría eran estudiantes y profesionales salvadoreños. Así mismo, asistió una importante delegación costarricense. Panelistas de otras nacionalidades presentaron trabajos y experiencias de Guatemala, Costa Rica, Panamá, Nicaragua, México, Cuba y Salvador. El segundo día también se realizaron algunas ponencias y se planificó el V Simposio de Loros a realizarse en Belice en el 2009. Por otra parte, se procedió a cambiar el nombre de la Red pasando a llamarse: Red Latinoamericana de Conservación de Psittacidos con el objetivo de tener una

mayor incidencia y trascendencia en la región. Desde entonces, nuestra Red ha crecido y cuenta en la actualidad con 231 miembros de 17 diferentes países.

### **Lo que hemos aprendido de los simposios anteriores**

Logramos en forma conjunta caracterizar el estado de conocimiento actual sobre los psittacidos más vulnerables de Mesoamérica, identificamos los vacíos de información crítica y trazamos algunos lineamientos para futuras investigaciones. Avanzamos en el entendimiento del estado actual y la importancia de los ecosistemas que estas especies ocupan y como el ser humano es el factor clave que influye en la sobrevivencia de estas. Mediante el análisis y la discusión de la información presentada, pudimos formular los siguientes enunciados:

1. Existe voluntad entre diferentes actores de juntar los diversos intereses para la conservación de psittacidos
2. Es imprescindible conjugar elementos claves para la conservación de los psitácidos en Mesoamérica
3. En Mesoamérica se registran áreas críticas en las que gran parte del hábitat de los psittacidos ha desaparecido
4. Para garantizar la sobrevivencia de los psittacidos es necesario trabajar con las comunidades
5. Existe un crecimiento cualitativo y cuantitativo de las investigaciones
6. Para lograr la conservación de los loros se debe de mantener la conectividad de los ecosistemas
7. La educación ambiental es el eje transversal en todas las actividades de conservación de loros
8. Es necesario analizar las acciones de reproducción en cautiverio y reintroducción
9. Las acciones transfronterizas de conservación de loros son estratégicas

### **Principales resultados obtenidos**

- 1 Intercambio de experiencias y discusión del conocimiento sobre loros a nivel mesoamericano mediante artículos, carteles y charlas magistrales por parte de conservacionistas de loros.
- 2 Realización de actividades de extensión comunitaria y cursos.
- 3 Establecimiento de una red de especialistas de loros representativa y responsable de desarrollar y priorizar líneas de investigación, conservación, manejo y aspectos financieros relacionados con la protección de loros en Mesoamérica (Red Mesoamericana de Conservación de Psittacidos).
- 4 Fortalecimiento de la Red Mesoamericana de Conservación de Psittacidos y aumento de la membresía hasta 176 personas.

- 5 Síntesis de la información disponible sobre loros de Mesoamérica.
- 6 Revisión parcial del estado de las poblaciones de loros de Mesoamérica a partir del Plan de Acción para la Conservación de Loros (IUCN, 2000).
- 7 Celebración de un simposio regional anual en Mesoamérica.
- 8 Publicación de las actas del simposio.
- 9 Avance en la identificación de los enlaces nacionales por país para armonizar la recopilación de información sobre vacíos de investigación, estado de conservación de psittacidos, protocolos de toma de biodatos relacionados con psittacidos, así como en la organización de futuros simposios y actividades de extensión comunitaria.
- 10 Representación de la Red Mesoamericana de Conservación de Psittacidos ha sido en varios eventos internacionales (Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Francia, España, México, Guatemala y Estados Unidos).
- 11 Diseño y puesta en funcionamiento de una plataforma virtual de la Red Mesoamericana de Conservación de Psittacidos en Internet:  
(<http://www.sociedadmesoamericana.org/git/psittacidos/psittacidos.html>).

### **Definición de líneas de trabajo**

Se acordó durante el I Simposio trabajar con cinco especies amenazadas (*Amazona auropalliata*, *Amazona oratrix*, *Ara ambiguus*, *Ara macao*, *Ara militaris*), sin descuidar el esfuerzo dirigido a las demás especies de Mesoamérica y del Caribe. Para esto se convino integrar un grupo de interés permanente y que debería de estar conectado por las diferentes vías de comunicación.

Es necesario mantener en forma permanente la búsqueda del reconocimiento de los Gobiernos, de la UICN y de las autoridades de CITES en cada país y a nivel mesoamericano para fortalecer la actuación de la Red Latinamericana de Conservación de Psittacidos.

Los ejes de trabajo de la Red se enmarcan en:

- 1 Conservación de psittaciformes
- 2 Educación ambiental
- 3 Reproducción de psittaciformes silvestres
- 4 Reproducción en cautiverio
- 5 Reintroducción
- 6 Aspectos etológicos
- 7 Aspectos genéticos

- 8 Experiencias de ranqueo de psittaciformes
- 9 Colaboración internacional
- 10 Estandarización de biodatos regionales
- 11 Evaluación de poblaciones a partir de programas computacionales
- 12 Evaluación de hábitats para psitácidos
- 13 Guacamayas sin fronteras

## Programa del Quinto Simposio Mesoamericano de Psittaciformes

**Miércoles 28 de octubre, Salón Toucan B**

Hora		Actividad	Responsable(s)
7:00	7:20	Registro de participantes Bienvenida y agradecimientos Objetivos, programa y metodología	Antonio Ruiz Guisselle Monge Arias
7:20	7:40	Filogeografía molecular de la guacamaya roja: evidencias de una historia evolutiva compleja	Kari L. Schmidt George Amato
<b>Ponencia: "Red Latinoamericana de Loros"</b>			
7:40	8:00	Compilación bibliográfica sobre psitácidos con fines didácticos y de investigación	Claudia Cinta Magallón Carlos Bonilla Ruz
<b>Ponencia: "Metodologías"</b>			
8:00	8:20	Método rápido para la evaluación de poblaciones de la Cotorra Cubana ( <i>Amazona leucocephala</i> ) en el Parque Nacional "Alejandro de Humboldt", Cuba	Vicente Berovides Álvarez *Maikel Cañizares Morera
9:20	9:40	Tracking large macaws using Argos-based satellite telemetry: error rates and logistical considerations	Janice D. Boyd Donald J. Brightsmith
9:40	10:00	Video-monitoreo en cavidades de guacamaya roja en la Reserva de la Biosfera Maya	Gabriela Ponce Rony García Roan Balas McNab Marcial Córdova José Moreira Kender Tut Eliberto Muñoz Eleazar González
<b>Ponencia: "Poblaciones"</b>			
10:00	10:20	Reporte preliminar de las guacamayas verdes, <i>Ara ambiguus</i> , en Panamá	Gwen Keller Beatriz Schmitt
<b>10:20 10:40 Refrigerio</b>			
10:40	11:00	Variación histórica de poblaciones de lapa verde ( <i>Ara ambiguus</i> ) en Nicaragua	Martín Lezama López
11:00	11:20	Cambios en la distribución, problemas y perspectivas en la conservación de los loros (Psittacidae) de Costa Rica	Luis Sandoval Julio E. Sánchez

			Melania Fernández Campos Juan Criado Olivier Chassot Guisselle Monge Arias
11:20	11:40	Primer registro de Guacamaya Verde ( <i>Ara militaris</i> ) en el municipio de Tehuacán, Puebla, México	Carlos Bonilla-Ruz Juan M. Salazar Torres Fernando Ximello Olguin
<b>Ponencias: “Ecología de loros”</b>			
11:40	12:00	Interacción de psitácidos con árboles de los bosques tropicales secos en la Reserva Ecológica de Cosalá, Sinaloa, México	Fermín Avilez Teran José A. Beltrán Magallanes Yamel G. Rubio Rocha
12:00	12:20	Ecología trófica de los psitácidos en la reserva ecológica “Alturas de Banao”, Cuba	Maikel Cañizares Morera Leidy García López
<b>12:20</b>	<b>13:20</b>	<b>Almuerzo libre</b>	
13:20	13:40	Food tracking and altitudinal migration by Scarlet Macaws ( <i>Ara macao</i> ) in Southern Belize	Mark S. McReynolds
13:40	14:00	Estado de salud de pichones de guacamaya roja en la Reserva de la Biosfera Maya, temporada 2009	Melvin Mérida Lora Kim Joyner Rony García Roan Balas McNab Gabriela Ponce Marcial Córdova José Moreira Kender Tut Eleazar González
14:00	14:20	Éxito reproductivo de las guacamayas rojas en la Reserva de la Biosfera Maya, temporada 2009	Gabriela Ponce Rony García Roan Balas McNab Marcial Córdova José Moreira Kender Tut Eliberto Muñoz Eleazar González Henry Tut
14:20	14:40	Alimentación suplementaria para pichones silvestres de guacamaya roja en la Reserva de la Biosfera Maya	Rony Garcia Melvin Mérida Gabriela Ponce
<b>Ponencias “Participación comunitaria”</b>			
14:40	15:00	Participación comunitaria en la conservación de <i>Ara militaris</i> en el municipio de Cosalá, Sinaloa, México	Yamel Rubio Fermín Avilez Julio Morales Ángeles Cruz César Arredondo Maria de los Ángeles Aragon

15:00	15:20	Establishing a bi-national children network as a participatory tool for assessing population trends and raising awareness in Nicaragua and Costa Rica	Alfredo Figueroa Antonio Ruiz Meléndez Teresa Mariscal Poeyo Guisselle Monge Arias Olivier Chassot
15:20	15:30	Primer festival de la guacamaya en la Región Cañada de Oaxaca, México	Gladis Reyes Macedo
15:30	15:40	Bi-national Macaw Festival to foster the conservation of the Great Green Macaw across borders	Guisselle Monge Arias Olivier Chassot Antonio Ruiz Meléndez Teresa Mariscal Poeyo Alfredo Figueroa
<b>15:40</b>	<b>16:15</b>	<b>Refrigerio</b>	
16:20	16:40	Arita... un cuento de guacamayas	Claudia Cristina Cinta Magallón Tomas B. Bravo Carlos Bonilla Ruz
16:40	17:00	Conclusiones, agradecimientos y cierre del simposio	Olivier Chassot

#### Jueves 29 de octubre, River Hall

Hora		Actividad	Responsable(s)
<b>Ponencia magistral: "Geofagia"</b>			
13:25	14:35	Saladeros del sur: nueva información sobre el uso y distribución de geofagia en Sur América	Donald Brightsmith Allan Lee Luke Powell Gabriela Vigo Trauco



## Ponencias del Quinto Simposio Mesoamericano de Psittaciformes

### Filogeografía molecular de la guacamaya roja: evidencias de una historia evolutiva compleja

\*Kari L Schmidt<sup>1,2</sup>, George Amato<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Columbia University, Department of Ecology, Evolution and Environmental Biology, 1200 Amsterdam Ave, New York 10027, USA. <sup>2</sup>American Museum of Natural History, Sackler Institute for Comparative Genomics, Central Park West at 79<sup>th</sup> Street, New York, 10024, USA. E-mail: kschmidt@amnh.org.

Una de las especies neotropicales más carismática es la Guacamaya Roja (*Ara macao*). Las actividades humanas amenazan la supervivencia de esta especie con la destrucción y la degradación del hábitat, la fragmentación de poblaciones y la explotación de los pichones para el comercio ilegal. Sin embargo, existen importantes diferencias regionales al punto que las poblaciones centroamericanas se encuentran al borde de la extinción. Hasta ahora, dos subespecies han sido descritas, *A. m. cyanoptera* se distribuye desde México hasta al norte de Costa Rica, mientras que *A. m. macao* comprende la región sur de Centro América y América del Sur. Sin embargo, nuestro trabajo se realizó para poder resolver discrepancias taxonómicas. Para entender mejor los patrones de la variación intra-específica, se utilizaron análisis moleculares y filogenéticos. El ADN se obtuvo de muestras de individuos silvestres y de especímenes de museo. Nuestros resultados agrupan aproximadamente 2300 bp del genoma mitocondrial (12S, 16S, COI and cyt b) y respaldan la clasificación actuales de dos subespecies. Es importante mencionar que el nivel de diversidad encontrado en *A. m. cyanoptera* es mayor que *A. m. macao*, a pesar de tener una distribución mucho más pequeña. Cuatro linajes evolutivos están presente en el primero y solamente uno en el último. De esta manera, nuestro trabajo apoyará los esfuerzos para la conservación de la Guacamaya Roja en Centro América.

## **Compilación bibliográfica sobre psitácidos con fines didácticos y de investigación**

\*Claudia Cinta Magallón<sup>1</sup>, Carlos Bonilla Ruz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Investigadora independiente, jaguara71@gmail.com. <sup>2</sup>Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca IPN, Hornos 1003, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, Oax., C.P. 71230, cbonill@hotmail.com.

La fundamentación de todo trabajo científico requiere una consulta profunda y minuciosa de la bibliografía existente sobre el tema a tratar. El estudio de los psitácidos no es la excepción; es por esto que durante el Simposio Mesoamericano de Psitaciformes 2006 surge la idea de generar una base de datos con los artículos, estudios y trabajos que se han llevado a cabo sobre psitácidos, con el fin de facilitar a los investigadores la fundamentación de sus estudios. Este presentación es el resultado de esta idea, y gran parte de las fichas recopiladas fueron facilitadas por el Dr. Donald Brightsmith y la Dra. Claudia Macías. La finalidad de la base de datos consiste en conjuntar la bibliografía existente, así como algunos de los trabajos en extenso sobre el tema de los psitácidos. Se presentan alrededor de 600 fichas con diversos temas: manejo, conservación, genética, comercio, medicina veterinaria, reproducción, ecología, hábitos alimenticios, taxonomía, etología, etc. El producto de esta primera fase se facilitará a los miembros de manera que esta base pueda seguir creciendo y enriqueciéndose. Este fue solo el primer paso de recopilación en el que se espera los demás miembros del Grupo de Interés Temático de laSMBC contribuyan a la generación de una fuente de consulta solida y completa.

## **Método rápido para la evaluación de poblaciones de la Cotorra Cubana (*Amazona leucocephala*) en el Parque Nacional “Alejandro de Humboldt”, Cuba**

Vicente Berovides Álvarez<sup>1</sup> y Maikel Cañizares Morera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba. Correo E: vbero@fbio.uh.cu.

<sup>2</sup>Centro Nacional de Biodiversidad, Instituto de Ecología y Sistemática, Cuba. Correo E: pilarhs@cubarte.cult.cu

Se presenta un método rápido de evaluación de poblaciones de la Cotorra de Cuba (*Amazona leucocephala*), basado en conteos que determinan la dinámica anual del número de bandos y de individuos por bandos. Estos conteos se hicieron como mínimo tres veces por meses, durante las etapas pre reproductiva, reproductiva y post reproductivas, contando el número de bandos e individuos por bandos en puntos fijos a horas tempranas de la mañana cerca de los dormitorios. En dichos conteos se determinó además la dirección del bando y la hora de su registro. Empleando este método se observó, en cuatro localidades diferentes del Parque Nacional Alejandro de Humboldt, un patrón de disminución del número de individuos por bandos en la etapa de dispersión de las parejas y reproducción en relación a la etapa no reproductiva y un aumento significativo de dicho número en la etapa postreproductiva, en relación a la misma etapa no reproductiva. Este patrón se interpretó como consecuencia de la separación de las parejas para anidar y del posterior reagrupamiento de bandos y juveniles en la etapa post reproductiva. Dicho patrón fue el mismo en las cuatro localidades pero con diferencias en los niveles de cambios, lo que se explicó por las diferencias en disponibilidad espacial de alimento y sitios para la reproducción en las diferentes localidades.

## Tracking large macaws using Argos-based satellite telemetry: error rates and logistical considerations

\*Janice D. Boyd<sup>1</sup> and Donald J. Brightsmith<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Amigos de las Aves USA, Slidell, LA 70458, usa@amigosdelasaves.org

<sup>2</sup> Schubot Exotic Bird Health Center at Texas A&M University, Dept of Veterinary Pathobiology, College Station, Texas, 77843-4467, dbrightsmith@cvm.tamu.edu.

Large psittacines are threatened by a mix of habitat loss, hunting, and collection for the pet trade. Recent research has shown that many species make long distance movements which take them outside of protected areas, making knowledge of their movements vital for conservation. Tracking psittacines is complicated as birds are able to destroy most traditional telemetry devices and tracking birds over large roadless areas and across international boundaries is difficult. Since 2003 a consortium of scientists, NGO's and manufacturers have been developing and testing satellite transmitters for large psittacines (≈ 1000g). To date, the consortium has created two different collar models, hung three collars for error testing in Peru and Guatemala, and attached 11 collars to macaws: 1 *Ara ambiguus* in Costa Rica, 2 *A. macao* in Guatemala, 3 *A. macao* in Peru, and 5 *A. ararauna* in Peru. Collar lifetimes have ranged from almost immediate failure to 7 or 8 months. Our analyses have shown that actual location error is higher than reported by Argos but comparable to errors reported by other researchers. We have found that only location code 1, 2, or 3 positions give reliable locations and the percentage of these reliable positions has been higher in Guatemala and Costa Rica than in Peru, suggesting there are systematic differences among geographic regions. Given the high cost of the transmitters (US \$3,000 each), the relatively low number of transmit hours possible with current battery technology, and the accuracy limitations, researchers must carefully consider their research objectives and transmitter specifications before engaging in ecological studies employing satellite telemetry. To aid researchers considering use of this technology, we will discuss obtaining data from the Argos system, how satellite collars are programmed, the importance of predicting satellite passes, power limitations and the tradeoff between the number of positions per day and battery lifetime.

## **Video-monitoreo en cavidades de guacamaya roja en la Reserva de la Biosfera Maya**

\*Gabriela Ponce, Rony García, Roan Balas McNab, Marcial Córdova, José Moreira, Kender Tut, Eliberto Muñoz y Eleazar González

Wildlife Conservation Society, Programa para Guatemala. Avenida 15 de Marzo, casa No. 3, Flores, Petén. [gponce@wcs.org](mailto:gponce@wcs.org), [rgarcia@wcs.org](mailto:rgarcia@wcs.org), [rmcnab@wcs.org](mailto:rmcnab@wcs.org), [mcardova@wcs.org](mailto:mcordova@wcs.org), [jmoreira@wcs.org](mailto:jmoreira@wcs.org).

Desde el año 2002 hemos estado monitoreando el éxito reproductivo de las guacamayas rojas en la Reserva de la Biosfera Maya. Utilizamos una metodología estándar de revisión de todas las cavidades conocidas al inicio de la temporada para determinar la cantidad de nidos activos y luego por visitas periódicas a los nidos activos registramos la cantidad de huevos y pichones, y cuántos de estos logran ser reclutados a la población. Durante los primeros años vimos como en algunas temporadas más del 50% de los pichones desaparecían sin rastro alguno. En la temporada 2008 iniciamos un programa de monitoreo con sistemas de grabación constante de video en cinco cavidades naturales. Lo mismo fue repetido en la temporada 2009 pero solamente en una cavidad. Documentamos cuatro ataques por la misma especie de halcón (*Micrastur semitorquatus*).

## **Reporte preliminar de las guacamayas verdes, *Ara ambiguus*, en Panamá**

Gwen Keller\* & Beatriz Schmitt

Fundación Avifauna Eugene Eisenmann, Ciudad de Panamá, Panamá, Tel. +507 264-6266, bschmitt@cableonda.net

La guacamaya verde (*Ara ambiguus*) es un psitácido de bosques tropicales de Centro América, Colombia y Ecuador categorizado en peligro de extinción en todo su rango. En Panamá, donde parece que hay bastante disponibilidad de hábitat, existe poco conocimiento de la distribución y ecología de la especie. Con fondos de la Fundación Avifauna Eugene Eisenmann y de la Fundación Loro Parque realizamos unos estudios preliminares sobre la distribución y ecología de esta especie en Panamá. Colectamos información sobre su rango histórico y actual por registros de museos, entrevistas con guías ecológicos y residentes de áreas donde hay rumores de avistamientos de guacamayas, así como por nuestras propias observaciones. Además, colectamos información sobre su dieta y los árboles que usan para anidar. Hasta el momento hemos compilado una lista de 22 especies de plantas en 15 familias que usan para alimentarse. Por ser un lugar aislado, dedicamos más tiempo en estudiar la población al sur de la península de Azuero, en las colinas alrededor de Cerro Hoya, Veraguas. Reportamos lo que hemos descubierto hasta el momento, comparándolo con los estudios de la especie en Ecuador y Costa Rica, y presentamos las acciones que deseamos seguir a continuación.

## Variación histórica de poblaciones de lapa verde (*Ara ambiguus*) en Nicaragua

Martín Lezama-López

Red Latinoamericana de Conservación de Psitaciformes, Managua, Nicaragua,  
nicapinol2002@yahoo.com.

Los archivos de los cronistas de Indias del siglo XVI reflejaban a la biodiversidad como rica y abundante, incluso en la colonia y periodos inmediatos. Plumas y otras partes eran comunes para uso ornamental, tal era el caso de la lapa verde, especialmente en la región del Pacífico. Actualmente, esta especie está extinta de dicha región, no así la lapa roja (*Ara macao*) que mantiene una población remanente en Cosigüina. Revisiones de otras fuentes de información como documentales, colecciones científicas, informantes claves calificados, incluyendo cazadores, ex-militares del ejército activos en los años 80 me permitieron organizar una base de datos para entender esta reducción en el tiempo. La reducción del bosque se da a partir del poblamiento de la región del Pacífico. Con la llegada de los españoles en 1502 ocurre fundación de ciudades en territorios donde antes había importantes asentamientos indígenas como Subtiava (León), Xalteva (Granada), Rivas, entre otras. La presión sobre el hábitat de la lapa verde fue intensa, ya que rápidamente la especie fue desplazada a zonas de bosques remotas. En 1940 podían encontrarse algunos individuos en poblados rurales de Chontales, lo que hoy resulta increíble creer. En los años 70 todavía se podían encontrar algunas parejas en la zona sur, en Rivas y en las proximidades de la frontera con Costa Rica en Cárdenas. En los años 80, en las zonas de bosque denso húmedo tropical de la región del Caribe norte y sur, localidades en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Indio-Maíz era frecuente encontrar pequeñas bandadas. Registros más recientes, entre 1996 al 2006 sugieren que lapa verde se ha recluido en remanentes de bosque maduro del Caribe, pues en 1995 se registraban aun sobre rutas pobladas.

## **Cambios en la distribución, problemas y perspectivas en la conservación de los loros (Psittacidae) de Costa Rica**

Luis Sandoval<sup>1,2</sup>, Julio E. Sánchez<sup>2</sup>, Melania Fernández Campos<sup>3</sup>, Juan Criado<sup>4,2</sup>, Olivier Chassot<sup>5,2</sup> y Guisselle Monge-Arias<sup>5,2</sup>.

<sup>1</sup>Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica. Correo-E: biosandoval@hotmail.com. <sup>2</sup>Unión de Ornitólogos de Costa Rica, San José, Costa Rica. <sup>3</sup>Jardín Botánico Lankaster, Universidad de Costa Rica, Paraíso, Cartago, Costa Rica. <sup>4</sup>Sociedad Española de Ornitología, C/ Melquíades Biencinto 34, 28053 Madrid, España. <sup>5</sup>Centro Científico Tropical, Apdo 8370-1000 San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica.

Los loros y afines constituyen una de las familias de aves más en peligro, debido a que son muy perseguidos para ser utilizados como mascotas y a la destrucción de su hábitat. En Costa Rica habitan 17 especies de loros, de estas solo para dos especies se poseen datos sobre cambios en el tamaño de las poblaciones debido a los cambios en el uso de suelo del país. Debido a la falta de información necesaria para analizar el estado de conservación de los loros en Costa Rica, comparamos la distribución histórica con la distribución actual utilizando Sistemas de Información Geográfica. También analizamos las causas que generaron cambios en las distribuciones para cada una de las especies y proveemos comentarios sobre el estado de conservación de las mismas. De las 17 especies 14 aumentaron su distribución en Costa Rica, pero este aumento no está asociado con un aumento en las poblaciones. Las dos especies de guacamayas (*Ara* sp.) han decrecido su distribución significativamente debido a la destrucción de su hábitat y la lora *Amazona farinosa* ha mantenido su distribución igual. Las cuatro especies de *Amazona* sp. y el perico *Aratinga canigularis* han decrecido sus poblaciones debido a la caza para mascotas. Estudios sobre historia natural y censos de las poblaciones de loros de Costa Rica son necesarios para tener un mejor conocimiento de los cambios poblacionales de las especies.



## **Primer registro de Guacamaya Verde (*Ara militaris*) en el municipio de Tehuacán, Puebla, México**

\*Carlos Bonilla-Ruz<sup>1</sup>, Juan Manuel Salazar Torres<sup>2</sup> y Fernando Ximello Olguin

<sup>1</sup>Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-Oaxaca. Calle Horno 1003, Indeco Xoxo, Santa Cruz Xoxocotlán Oaxaca, C.P. 71230. e-mail: cbonill@hotmail.com. <sup>2</sup>Reserva de la Biosfera Tehuacán- Cuicatlan. Calle 5 de mayo 1611, col. Aquiles Serdán C.P. 75750, Tehuacán, Puebla. E-mail: fiprobio@hotmail.com.

Desde el registro de *Ara militaris* en los terrenos de Santa María Tecomavaca en el estado de Oaxaca, se han estudiado diversos aspectos de la biología de esa población y muy especialmente lo referente a su distribución y movimientos diarios y estacionales en la región de La Cañada oaxaqueña, colindante con el valle de Tehuacán en el estado de Puebla. Más recientemente se estudian los movimientos al norte de la región de La Cañada y se describe un movimiento a partir de Santa María Tecomavaca, con dirección norte; además, de que se menciona la posibilidad de la existencia de más sitios de alimentación de menor importancia hacia el norte de la zona estudiada. Durante el 2008, se realizaron algunas exploraciones en La Cañada oaxaqueña, cercanas a la frontera con el estado de Puebla, en los alrededores de Teotitlán de Flores Magón, donde se registró una pequeña parvada de no más de 10 ejemplares. En el 2009, al recibirse repetidos reportes de avistamientos en los alrededores de la ciudad de Tehuacán, Puebla, se realiza una búsqueda de manera sistemática durante mayo y junio, en las poblaciones de San Diego Chalma, Tehuacán y Chapulco, logrando las observaciones de ejemplares aislados en vuelo y una pequeña parvada de menos de 10 ejemplares, coincidente con las observaciones del norte de La Cañada. Si bien los datos obtenidos no definen una población residente en la región de Tehuacán, si sustentan a esta región como parte del ámbito hogareño para al menos parte de la población estudiada en el norte de Oaxaca, lo que constituye el primer registro de esta especie en el estado de Puebla.

## Interacción de psitácidos con árboles de los bosques tropicales secos en la Reserva Ecológica de Cosalá, Sinaloa, México

\*Fermín Avilez Teran, José A. Beltrán Magallanes y Yamel G. Rubio Rocha

<sup>1</sup>Escuela de Biología -UAS, Universidad Autónoma de Sinaloa, Ciudad Universitaria #80010, Culiacán, Sinaloa, México, otomi\_13@hotmail.com.

Identificamos las especies arbóreas del bosque tropical caducifolio y subcaducifolio que interaccionan con un grupo de 5 especies de psitácidos, algunas en peligro de extinción como la guacamaya verde (*Ara militaris*) y el loro coronalila (*Amazona finschi*), dentro de la Reserva Ecológica del Mineral de Nuestra Señora (1,256 ha) ubicada en el noroeste de México. Se encontraron 9 familias, 13 géneros y 20 especies de árboles que constituyen recursos alimenticios, de percha y anidación. La familia más representativa es Moraceae, de la cual se evaluó el estado actual de las poblaciones que integran las especies de sus géneros *Ficus*, *Maclura* y *Brosimum*. Es importante identificar áreas críticas para la conservación de estas poblaciones arbóreas considerando que constituyen recursos vitales no sólo para aves sino para una diversidad de insectos, reptiles y mamíferos. Los géneros *Brosimum* y *Ficus* son especies claves dentro de los ecosistemas secos y húmedos, sus frutos constituyen la dieta durante todo el año del grupo de los psitácidos de la región. La disponibilidad de los recursos alimenticios de las moráceas varía de acuerdo a la estacionalidad y al número de árboles presentes en el área. La especie con mayor densidad fue *Brosimum alicastrum* con 10.9 ind/ha en los sitios de cañada donde se asienta el bosque tropical subcaducifolio. Al interior de las mismas cañadas, las densidades del resto de las moráceas fueron 2.4 ind/ha para *Maclura tinctoria*, 1.4 ind/ha para *Ficus mexicana*, 0.9 ind/ha para *F. petiolaris* y 0.6 ind/ha para *F. cotinifolia*. Estos recursos sostienen una población local de hasta 39 individuos *Ara militaris* registrados en la reserva ecológica. Sólo conociendo el estado actual de los recursos florísticos y su disponibilidad se podrán estructurar estrategias de conservación y recuperación de la biodiversidad en el ámbito regional.

## **Ecología trófica de los psitácidos en la reserva ecológica “Alturas de Banao”, Cuba**

Maikel Cañizares Morera<sup>1</sup> y Leidy García Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Biodiversidad, Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. Correo-E: pilarhs@cubarte.cult.cu. <sup>2</sup>Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba.

Monitoreamos el uso de los recursos tróficos por parte del Catey (*Aratinga euops*. Aves: Psittacidae) y la Cotorra Cubana (*Amazona leucocephala*. Aves: Psittacidae), así como la fenología de las especies de plantas que integran su dieta y la abundancia de las mismas en la naturaleza desde mayo del 2007 hasta marzo del 2009 en áreas de la Reserva Ecológica “Alturas de Banao”, Sancti Spíritus, Cuba Central. La disponibilidad de los recursos tróficos para las aves fue documentada a partir de visitas mensuales al área de estudio y se determinaron los fitorrecurso que componen la dieta de estas especies tanto en época reproductiva como no reproductiva. Al comparar el uso de recursos entre especies se demostró que la dieta de la Cotorra es mucho más diversa y equitativa. Las semillas de *Zanthoxylum martinicense* constituyen la principal fuente de alimento para el Catey, mientras que la Cotorra incorpora otras especies a su dieta como: *Guarea guidonea*, *Cecropia schreberiana*, *Mangifera indica*, *Samanea saman* y *Sapium jamaicense*. La Cotorra presentó mayor amplitud del nicho trófico que el Catey y la sobreposición de nicho fue muy baja entre ambas especies. La dieta de ambos psitácidos fue más variada en los periodos reproductivos, época en que la disponibilidad de alimentos en el área fue mayor y que coincidió con los mayores acumulados de precipitaciones.

## **Food tracking and altitudinal migration by Scarlet Macaws (*Ara macao*) in southern Belize**

Mark S. McReynolds

Antioch University New England, 784 B Street Lincoln, California, USA. E-mail: belizejungleman@yahoo.com.

Within Belize, the Scarlet Macaw (*Ara macao*) survives in the Maya Mountains and nearby Chiquibul National Park and Reserve. There may be as few as 200 to 300 individuals in this disjunctive population. With a list of Scarlet Macaw food plants from Guatemala and Belize, I placed tags on 808 suspected food trees (DBH > 10 cm) within 13 plots each measuring 2 m by 500 m. I placed 7 plots to the west and 6 plots to the east of the crest of the Maya Mountains and quantified the amount of fruit and/or flowers for each tagged tree on a monthly basis for a calendar year. Monthly bird point counts were conducted at 0, 250, and 500 meters while on plots. Ten years of written sightings were transcribed into a database. Preliminary analysis of plots near Red Bank (~ 175 m elev.) indicates a strong positive correlation between the presence of macaws and presence of abundant fruit from Polewood (*Xylopia frutescens*), Wild Anatto (*Sloanea tuerckheimii*) and the Mo Tree (*Pera arborea*). Macaws were observed in the Red Bank area, and feeding on the 3 food plants listed, from November to April with peak macaw numbers in January and February. Analysis of sightings from Las Cuevas Research Station (~ 600 m) were corroborated by my observations and those of Chiquibul National Park rangers. Preliminary analysis of Las Cuevas data show a steep increase in sightings in April (when macaws leave Red Bank), and high numbers in May and June (when macaws are absent from Red Bank). It appears these macaws seasonally track their food by arriving in Red Bank when key food plants are ripe and then migrate to the higher elevation Chiquibul when these food resources are depleted.

## **Estado de salud de pichones de guacamaya roja en la Reserva de la Biosfera Maya, temporada 2009**

\*Melvin Mérida<sup>1</sup>, Lora Kim Joyner<sup>2</sup>, Rony García<sup>1</sup>, Roan Balas McNab<sup>1</sup>, Gabriela Ponce<sup>1</sup>, Marcial Córdova<sup>1</sup>, José Moreira<sup>1</sup>, Kender Tut<sup>1</sup> y Eleazar González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Wildlife Conservation Society, Programa para Guatemala. Avenida 15 de Marzo, casa No. 3, Flores, Petén. <sup>2</sup>Lefevre Foundation. Gainsville, Florida, EEUU. mmerida@wcs.org, rgarcia@wcs.org, rmcnab@wcs.org, gponce@wcs.org, mcordova@wcs.org, jmoreira@wcs.org.

Las guacamayas rojas constituyen un elemento muy importante del paisaje de la Reserva de la Biosfera Maya en Guatemala. Desde el año 2002 hemos estado monitoreando el éxito reproductivo de las guacamayas rojas, y este año implementamos un programa para determinar el estado de salud de los pichones y monitorear su desarrollo. El protocolo desarrollado consiste en visitar los nidos activos periódicamente para revisar a los pichones registrando variables como: (a) peso, (b) condición de las plumas, (c) comportamiento, (d) estado físico general, y (e) variables morfométricas. En base a los resultados de esta evaluación se determina si el pichón tiene algún problema de salud y se establece el tratamiento. Durante esta temporada 2009 fue posible identificar tres aspectos de salud y desarrollo importantes en los pichones. Respecto al desarrollo encontramos una diferencia significativa en peso en algunos pichones del mismo nido. Esta diferencia en desarrollo genera una mala nutrición para el pichón más pequeño y disminuye considerablemente sus probabilidades de sobrevivir. Por otro lado también encontramos algunos problemas de salud como infestación de ácaros y parásitos, y problemas respiratorios. La identificación a tiempo de estas condiciones nos permitió darle tratamiento a estos problemas y mejorar las condiciones de los pichones, con el resultado final de que volaron del nido exitosamente. Este programa ha aumentado el enfoque de nuestro programa de conservación de guacamayas rojas incluyendo el manejo de pichones silvestres para aumentar sus probabilidades de sobrevivencia.

## **Éxito reproductivo de las guacamayas rojas en la Reserva de la Biosfera Maya, temporada 2009**

\*Gabriela Ponce, Rony García, Roan Balas McNab, Marcial Córdova, José Moreira, Kender Tut, Eliberto Muñoz, Eleazar González, Henry Tut

Wildlife Conservation Society, Programa para Guatemala. Avenida 15 de Marzo, casa No. 3, Flores, Petén. [gponce@wcs.org](mailto:gponce@wcs.org), [rgarcia@wcs.org](mailto:rgarcia@wcs.org), [rmcnab@wcs.org](mailto:rmcnab@wcs.org), [mcardova@wcs.org](mailto:mcordova@wcs.org), [jmoreira@wcs.org](mailto:jmoreira@wcs.org).

Desde el año 2002 hemos estado monitoreando el éxito reproductivo de las guacamayas rojas en la Reserva de la Biosfera Maya. Utilizamos una metodología estándar de revisión de todas las cavidades conocidas al inicio de la temporada (enero – febrero) para determinar la cantidad de nidos activos y luego por visitas periódicas a los nidos activos registramos la cantidad de huevos y pichones, y cuántos de estos logran ser reclutados a la población. Bajo el supuesto de que los pichones ya fuera del nido son considerados nuevos individuos para la población (puesto que desconocemos el porcentaje de sobrevivencia en los primeros días o meses fuera del nido), el éxito reproductivo se calculó como la tasa de pichones exitosos aportados por nido activo. Esta temporada 2009 logramos registrar datos de siete localidades (seis dentro de la Reserva de la Biosfera Maya y uno fuera); 27 nidos activos, 82 huevos, 42 pichones nacidos y solamente 14 pichones exitosos. Comparando los valores de éxito reproductivo desde el año 2002 hasta la fecha, logramos determinar un patrón interesante de alternancia de valores “altos” y “bajos” que van desde 0.07 hasta 0.87 pichones/nido activo (0.52 para esta temporada).

## **Alimentación suplementaria para pichones silvestres de guacamaya roja en la Reserva de la Biosfera Maya**

\*Rony Garcia, Melvin Mérida & Gabriela Ponce

Wildlife Conservation Society, Programa para Guatemala. Avenida 15 de Marzo, casa No. 3, Flores, Petén. rgarcia@wcs.org, mmerida@wcs.org, gponce@wcs.org.

La población de Guacamaya Roja de la Selva Maya ha decrecido dramáticamente en los últimos 30 años y la población actual está muy por debajo de la capacidad de carga estimada. Esfuerzos de manejo y conservación se han venido realizando desde hace varios años por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y sus socios para mejorar el estado de la población de la Guacamaya Roja en la RBM. Como parte de estos esfuerzos, y debido a la crítica situación de las Guacamayas Rojas en la Selva Maya, en marzo del 2008 se organizó un taller para discutir y definir las estrategias de conservación de las Guacamayas Rojas en la RBM, con la participación de expertos en el manejo y conservación de psitácidos e investigadores de Guatemala, El Salvador y Estados Unidos. Durante este taller se discutieron distintas estrategias de manejo *in situ* y *ex situ* que podrían desarrollarse como parte del Programa de Conservación de la Guacamaya Roja en la Reserva de la Biosfera Maya. Entre las estrategias discutidas, la alimentación suplementaria de pichones *in situ* constituye una alternativa adecuada para implementar y probar durante las venideras épocas reproductivas. El criterio obvio para hacer alimentación suplementaria de uno o varios pichones de un nido es que este o estos presenten signos de desnutrición o la diferencia de pesos entre los pichones de un mismo nido sea tan grande que impida la competencia en iguales condiciones por alimentación de los padres. Se proponen dos alternativas; [1] alimentación suplementaria de pichones en el nido, o [2] retiro, alimentación y reposición de pichones.

## **Participación comunitaria en la conservación de *Ara militaris* en el municipio de Cosalá, Sinaloa, México**

\*Yamel Rubio<sup>1</sup>, Fermín Avílez<sup>1</sup>, Julio Morales<sup>2</sup>, Ángeles Cruz<sup>3</sup>, César Arredondo<sup>4</sup> y María de los Ángeles Aragón<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa, Escuela de Biología, Ciudad Universitaria, Culiacán Sinaloa, México. E-mail: yamel@uas.uasnet.mx, otomi\_13@hotmail.com. <sup>2</sup>Fusbio, A.C. Tales de Mileto 1684 Col. Universitaria, C.P. 80000 Culiacán Sinaloa, México. <sup>3</sup>Acuario Mazatlán, Mazatlán Sinaloa, México. <sup>4</sup>Presidentes de Comités Ciudadanos de La Estancia, Cosalá, Sinaloa México.

Han sido diversos los esfuerzos aplicados en la Reserva Ecológica del Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria, todos ellos encaminados a dar a conocer sus recursos naturales, su manejo actual y potencial para el beneficio de las comunidades humanas y silvestres. Para el grupo de trabajo de la reserva ha sido fundamental la implementación de programas donde se divulgue con fines prácticos y de sensibilización la información científica generada, permitiendo con ello que las comunidades participen en procesos de educación que les permitan aquilatar la importancia de conservar la biodiversidad como un capital, en especial las poblaciones silvestres de guacamaya verde (*Ara militaris*) y sus hábitats, en el entendido de que es una especie en peligro de extinción carismática y un emblema de conservación en la región. El gobierno de México, con las modificaciones hechas en octubre de 2008 a la Ley General de Vida Silvestre, protege a las 22 especies de psitácidos distribuidos en el país. A esta iniciativa de ley la acompañan acciones de conservación y de investigación. La Universidad Autónoma de Sinaloa y las comunidades de Cosalá hacen lo propio, durante el ciclo 2008-2009 se implementaron acciones de capacitación y educación que comprometieron a las comunidades en la conservación y el manejo sustentable de la guacamaya verde para beneficio de la comunidad. El gobierno federal (Semarnat) apoyó la generación de empleos temporales que permitieron el involucramiento de mujeres y hombres en la conservación. Además, estas personas beneficiaron económicamente. Entre los logros significativos se menciona la reproducción en cautiverio de la guacamaya verde y la conservación de sus poblaciones silvestres. Se brindaron pláticas de educación ambiental a más de 3,500 visitantes. Esta experiencia viene a reforzar la hipótesis referida a la necesidad de integrar la participación comunitaria como elemento clave para lograr la conservación in situ de especies carismáticas en peligro de extinción.



## **Establishing a bi-national children network as a participatory tool for assessing population trends and raising awareness in Nicaragua and Costa Rica**

\*Alfredo Figueroa<sup>1</sup>, Antonio Ruiz Meléndez<sup>1</sup>, Teresa Mariscal Poeyo<sup>1</sup>, Guisselle Monge Arias<sup>2</sup> and Olivier Chassot<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundación del Río, Apartado 6 San Carlos, Río San Juan, Nicaragua, [figueroadavi@yahoo.com](mailto:figueroadavi@yahoo.com), Tel. 505-283-0035. <sup>2</sup>Centro Científico Tropical, Apartado 8-3870-1000, San José, Costa Rica, 506-2253-3267, [lapa@cct.or.cr](mailto:lapa@cct.or.cr), Tel. 506 2253-3267.

In order to continue strengthening the process of raising awareness in favor of the protection of the habitat of the Great Green Macaw in Southeast Nicaragua and Northern Costa Rica, Fundación del Río and the Tropical Science Center develop the bi-national “Save the Great Green Macaw” campaign. One of the most rewarding activities consisted in creating the Bi-national Great Green Macaw Monitoring Children Network. Thanks to funding from Tropica Verde, we were able to build capacity in children through intensive one-day participatory workshops. The workshops’ objectives were: 1) to provide exchange opportunities between teachers and students from different schools where monitoring activities of the Great Green Macaw take place, 2) to consolidate the Bi-national Great Green Macaw Monitoring Children Network, 3) to strengthen the identity of the graduate children in order to allow them to gain local acknowledgement in their community, school and home, 4) to better knowledge in school teachers and students regarding the importance of ecological monitoring, and 5) to acknowledge the importance of the Great Green Macaw. Two workshops were celebrated in each country, with a total of 79 graduated children that were awarded a certificate and received a pin, a coloring book, a shirt, a cap, a backpack, an identification card, and a writing board. During the workshops, children went through different pedagogical processes that led them to value the Great Green Macaw and to understand its plight and basic ecological needs. The work of the Bi-national Great Green Macaw Monitoring Children Network implies a great responsibility as they take part in the scientific monitoring of the species across borders. The monitoring protocol includes a template for which every graduate was taught how to fill data on sightings, behavior, habitat, limitations and other pertinent observations. Members of the Bi-national Great Green Macaw Monitoring Children Network were also taught how to properly use binoculars.

## **Primer festival de la guacamaya en la Región Cañada de Oaxaca, México**

\*Gladys Reyes Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>VIDAS, A. C. Vinculación Interdisciplinaria para el Desarrollo Ambiental y lo Social, A.C. Lambiteco No. 19, Fraccionamiento Alamos-IVO, Oaxaca de Juárez, Oax. México. E-mail: greyesmacedo@yahoo.com.mx

Durante el mes de octubre del 2008, se organizó el primer festival de la guacamaya verde (*Ara militaris*), como parte de las acciones de educación ambiental emprendidas para apoyar la conservación de la especie en la región y como una actividad que intenta impulsar el ecoturismo de la zona. El evento tuvo una duración de 3 días durante los cuales se organizaron diferentes actividades como conferencias con diversas temáticas sobre conservación de las aves, de los pericos a nivel mundial y de la guacamaya en especial; talleres infantiles, exposición fotográfica, concurso de dibujo infantil y el primer rally de observación de aves en la región. Durante este evento se contó con la participación de seis comunidades indígenas distribuidas en el rango de distribución local de la especie, dos instituciones académicas, dos instituciones gubernamentales y dos organizaciones de la sociedad civil, quienes apoyaron en las distintas actividades del evento; así como visitantes que arribaron a la zona para observar a la guacamaya y participar en el festival. Al final del evento, las comunidades se mostraron muy entusiasmadas por las actividades llevadas a cabo en sus lugares de origen y expresaron su interés en la realización de un segundo festival, así como su agradecimiento con todas las instituciones que hicieron posible el primer evento.

## **Bi-National Macaw Festival to foster the conservation of the Great Green Macaw across borders**

\*Guisselle Monge Arias<sup>1</sup>, Olivier Chassot<sup>1</sup>, Antonio Ruiz Meléndez<sup>2</sup>, Teresa Mariscal Poeyo<sup>2</sup> and Alfredo Figueroa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Científico Tropical, Apartado 8-3870-1000, San José, Costa Rica, 506-2253-3267, lapa@cct.or.cr, Tel. 506 2253-3267. <sup>2</sup>Fundación del Río, Apartado 6 San Carlos, Río San Juan, Nicaragua, manatiantonio@yahoo.es, Tel. 505-283-0035.

We organize a yearly festival in order to raise awareness about the need to maintain biological connectivity between forest fragments in Northern Costa Rica and the buffer zone of Nicaragua's Indio-Maíz Biological Reserve. The Bi-National Macaw Festival has been carried out locally in Costa Rica since 1997 and bi-nationally in Nicaragua and Costa Rica seven times since 2002. These events have managed to gather every year more than 400 Nicaraguan and Costa Rican participants, the majority of them settlers of the watershed of the San Juan River and inhabitants of the habitat of the Great Green Macaw (*Ara ambiguus*). A positive aspect of this event is the narrowing of bonds between neighboring farmers of the San Juan River watershed. Some significant successes of the festivals include: 1) the recreation and interchange of experiences between Nicaraguan and Costa Rican participants, 2) the unconcern feeling from the political problems between Costa Rica and Nicaragua with respect to the San Juan River's territorial dispute, 3) the feeling of enjoying cultural activities as brothers sharing a common natural capital, and 5) the possibility for macaws nest caretakers to receive an incentive and a public recognition for their arduous work in protecting the species. Most of the activities of the Festival focus on topics linked with the Great Green Macaw, the Almond Tree (*Dipeteryx panamensis*) and the humid tropical forest, by means of cultural expression, folkloric groups, dance groups, plays, children workshops, birdwatching, sightseeing, photographic exhibit, craft exhibits and forums of interest for local communities such as fishing and rural tourism, and planting of the "Brotherhood Almond Tree". The festival allows providing follow up for bi-national actions that are carried out within the framework of the El Castillo-San Juan-La Selva Bi-national Commission. Only with the active participation of the host community and the bi-national organizing committee is it possible to coordinate and hold the festival

## **Arita... un cuento de guacamayas**

\*Claudia Cristina Cinta Magallón<sup>1</sup>, Tomas B. Bravo<sup>2</sup> y Carlos Bonilla Ruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>I.P.N. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, unidad Oaxaca. Calle Hornos 1003. Indeco Xoxo, Sta. Cruz Xoxocotlán, Oaxaca. jaguara71@gmail.com, cbonill@hotmail.com. <sup>2</sup>Aureum Arte y Diseño. triskel2005@hotmail.com.

Reconociendo que la conservación no es posible sin actividades de educación, capacitación y difusión, se presenta el proceso de creación y diseño de un cuento fundamentado en los resultados de investigación sobre la guacamaya verde (*Ara militaris*) en la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán para apoyar acciones de educación ambiental en la región. Aunque “Arita... un cuento de guacamayas” es un escrito enfocado a niños, su estructura, organización y lenguaje sencillo están pensados para atraer también a los adultos, y da a conocer de una forma amena, el conocimiento obtenido a través de la investigación realizada sobre la guacamaya verde y el entorno en el que habita dentro de la Cañada oaxaqueña. Se trata de un libro interactivo en el cual el lector, acompañado por Arita, una guacamaya verde, recorre los distintos lugares en donde vive y se desarrolla. Se presenta un apartado en el cual se refuerza la información presentada en el cuento, mediante actividades entretenidas como un crucigrama, una sopa de letras y pinta por número. La finalidad del libro es fortalecer los procesos de educación ambiental, dando a conocer la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán y la historia natural, importancia ecológica, amenazas y acciones que el lector puede emprender para preservar la guacamaya verde. El cuento es de la autoría de Claudia Cinta Magallón y está bellamente ilustrado por Tomás B. Bravo y Bernardette E. Marmolejo. Constituye un proyecto editorial que ha sido posible gracias a la CONANP, a través de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán y con el apoyo de la CONABIO.

## Ponencia magistral del Quinto Simposio Mesoamericano de Psittaciformes

### Saladeros del sur: nueva información sobre el uso y distribución de geofagia en Sur América

\*Donald J. Brightsmith<sup>1</sup>, Alan Lee<sup>2</sup>, Luke Powell<sup>3</sup>, and Gabriela Vigo Trauco<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Schubot Exotic Bird Health Center at Texas A&M University, Dept of Veterinary Pathobiology, College Station, Texas, 77843-4467, dbrightsmith@cvm.tamu.edu. <sup>2</sup>Dept of Environmental and Geographical Sciences, Manchester Metropolitan University, Chester Street, Manchester, M1 5GD, UK. <sup>3</sup>Louisiana State University, School of Renewable Natural Resources, 227 Renewable Natural Resources Building, Baton Rouge, LA, 70803. <sup>4</sup>Tambopata Macaw Project, 3300 Wildrye Dr., College Station, TX 77845.

Geofagia, el consumo de suelo, ha sido registrada en varias especies de mamíferos, aves, insectos, y reptiles a nivel mundial. Entre aves, geofagia es reportado de todos los continentes menos Antártica. Entre los psitácidos hay reportes aislados de geofagia en México, África, Nuevo Guinea y Norte América, pero la mayor cantidad de reportes provienen de Sur América. Desde los años 70, diversos equipos en Perú han venido estudiando el fenómeno de geofagia. Estos estudios han generado dos teorías principales sobre porque los loros consumen suelo: 1) como protección de toxinas en la dieta y 2) como un suplemento de sodio. A continuación, presentamos resultados de nuevos estudios que revelan evidencia de que la geofagia sirve como fuente importante de sodio. Análisis nutricionales muestran que el suelo de los saladeros proveen un alto porcentaje del sodio en la dieta de los pichones de *Ara macao*. Los barrancos usados como saladeros (sitios de geofagia) por aves contienen más sodio que los barrancos no usados. En un mismo saladero, la relación entre uso por aves y sodio está mucho más fuerte que entre uso por aves y protección de toxinas. Asimismo, en el ámbito de Sur América, los saladeros están concentrados en el oeste de la Amazonia en áreas de alta precipitación y lejos del mar donde hay poco sodio en el ambiente. La evidencia publicada hasta la fecha sugiere que el uso de saladeros es impulsado por la búsqueda de sodio, y no por la protección contra el efecto de toxinas.