



MACAWS WITHOUT BORDERS

Buletin Informativo No. 1/Newsletter No.1,
November/Noviembre, 2001

En el año 2000, se reunió un consorcio de ONGs y GOs para formar el grupo Guacamayas Sin Frontera (GSF) con el fin de conservar las ultimas poblaciones silvestres de la guacamaya roja (Ara macao cyanooptera) en la región de Peten, Guatemala. GSF consiste en la Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre (ARCAS, un ONG Guatemalteca dedicada a la conservación de especies en peligro de extinción), el Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP, la autoridad CITES del gobierno guatemalteco), ProPeten/Conservación Internacional (una ONG trabajando en el área de Laguna del Tigre), Defensores de la Naturaleza (una ONG administrando el Parque Nacional Sierra de Lacondon), Aviarios Mariana (una entidad dedicado a la reproducción en cautiverio de aves silvestres) y la Sociedad para la Conservación de Vida Silvestre (WCS, una ONG trabajando en la investigación de la guacamaya roja).

GSF se formó con los siguientes objetivos:

- 1. Monitorear y proteger nidos existentes en Laguna del Tigre y prevenir su saceo y el trafico de pichones;*
- 2. Reducir competición para nidos naturales por medio de la instalación de nidos artificiales;*
- 3. Remover pichones débiles de tercer lugar de nidos naturales, crearlos artificialmente con el uso de mascararas de alimentación y re-introducirlos a la naturaleza.*
- 4. Iniciar la reproducción en cautiverio de las guacamayas residentes del Centro de Rescate de ARCAS*
- 5. Colocar radiotransmisores en guacamayas creados en cautiverio e incorporados a nidos naturales y así investigar acerca de sus patrones de migración.*
- 6. Desarrollar protocolos para el manejo de nidos y pichones y la introducción de pichones a nidos silvestres*
- 7. Contribuir a la conservación de la guacamaya roja por medio de un programa a largo plazo de educación ambiental.*

In 2000, a consortium of NGOs and GOs came together to form Macaws Without Borders (GSF, its acronym in Spanish) with the aim of conserving the last wild populations of scarlet macaws (*Ara macao cyanooptera*) in the Peten area of Guatemala. The group consists of the Wildlife Rescue and Conservation Association (ARCAS, a Guatemalan NGO dedicated to the conservation of endangered species), the National Council of Protected Areas (CONAP, the Guatemalan government's CITES authority), ProPeten/Conservation International (an NGO working in the Laguna del Tigre area of Peten), Defensores of Nature (a Guatemalan NGO administering the Sierra Lacondon Park), Aviarios Mariana (a private breeding facility) and the Wildlife Conservation Society (WCS, an American NGO conducting research on scarlet macaws).

GSF has adopted the following objectives:

- 1. To monitor and protect existing nests in the Laguna del Tigre area and prevent poaching and trafficking;*
- 2. To reduce competition for nests by installing artificial nests;*
- 3. To remove weaker chicks from wild nests, raise them with the use of puppets and artificial nests and then re-introduce them.*
- 4. To initiate captive-breeding with the macaws in the ARCAS Rescue Center.*
- 5. To conduct research on migratory patterns by fitting hand-reared birds that are incorporated into wild nests with radio collars.*
- 6. To develop protocols and documentation for the management of nests and chicks and the introduction of chicks into wild nests.*
- 7. To contribute to the conservation of the scarlet macaw through a long-term program of environmental education.*



En una reunión en Chiapas, México en febrero, 2001, miembros de GSF Guatemala se adjuntaron con sus contrapartes en México y Belice quienes expresaron su interés en reunir esfuerzos y así formar una consorcio tri-nacional para la conservación de las ultimas poblaciones silvestres de la guacamaya roja en la región.

El siguiente es el boletín inaugural del GSF y es un resumen de una reunión llevado a cabo entre miembros de GSF Guatemala el 30 de mayo, 2001 en el Centro de Rescate de ARCAS, Peten, Guatemala.

In a meeting held in Chiapas, Mexico in February, 2001, GSF members met with their counterparts across the Mexican and Belizean borders who agreed to join forces in this very urgent conservation activity, making this a unique tri-national effort to save the last remain wild scarlet macaws in the region.

The following is our first newsletter and includes the proceedings from a meeting held among GSF Guatemalan members the 30th of May, 2001 at the ARCAS Rescue Center in Peten.

GSF/GUATEMALA CONTACT INFORMATION

Oficinas Defensores de la Naturaleza, Santa Elena, Peten; Tel: (502)926-3095; E-mail: lacandon@defensores.org.gt

Asociación Guatemalteca para la Conservación Natural Cänan K'aax

Oficinas de WCS, Flores, Peten; Tel: (502)926-0569; wcpeten@secmas.gua.net

Cänan K'aax

Oficinas de ProPeten/CI, Flores, Peten; Tel: 926-1370, -1141, -1142; E-mail: fmoja@conservation.org.gt

Biblioteca ARCAS, San Benito, Peten; Tel: (502)926-0946, 476-6001; E-mail: arcaspeten@intelnet.net.gt

Aviarios Mariana, Tel: 204-3254; E-mail: nberger@intelnet.net.gt

This Newsletter was translated, edited and designed by Colum Muccio, ARCAS.

Este Boletín fue traducido, editado y diagramado por Colum Muccio, ARCAS.



SOME SUGGESTIONS IN THE APPLICATION OF RADIO TELEMTRY ON LARGE PSITTICINES, INCLUDING THE SCARLET MACAW *SUGERENCIAS PARA LA UTILIZACION DE RADIO TELEMETRIA CON PSITASIDOS MAYORES INCLUYENDO GUACAMAYAS ROJAS*

BY/Por: Robin Diane Bjork, Juventino López, Oscar Aguirre, and Marcial Córdova - Wildlife Conservation Society

Este protocolo pretende explicar los métodos para utilizar telemetría y cuantificar patrones de movimientos y uso de hábitat de psitasidos mayores (loros y guacamayas).

El diseño y especificaciones de los radiotransmisores deben ser adecuados a la especie a monitorear, permitiéndole volar y alimentarse en forma natural. Cada radiotransmisor consta de un cilindro y collar de latón el cual funciona como antena. (Figura 1) El cilindro recubre el transmisor y la batería. La unidad deberá pesar menos o igual al 3% de la masa corporal promedio del ave y para este estudio se usaron una circunferencia interna de 16 a 17 cm. Se recomienda que durante el primer año de investigación solamente se coloquen radiotransmisores a un número reducido de aves silvestres (3 a 4), esto para asegurar su comportamiento y funcionamiento normal.

Es necesario que estos radiotransmisores sean probados en aves cautivas, monitoreandolas durante periodos de alimentación y movimientos en la jaula, para asegurarse que no interfieran en el comportamiento normal de las mismas.

Los hábitos de anidamiento de estas aves favorecen las técnicas de captura, permitiendo capturar tanto a pichones como adultos en los nidos, para la colocación de los collares. En los polluelos es necesario esperar a que tengan plumón para colocarles los collares, ya que sus cuellos habrán alcanzado tamaño similar al de los adultos, permitiendo que el transmisor quede ajustado al cuello. El polluelo se extrae del nido y se coloca sobre una funda de algodón limpia y suave atada en el extremo, se baja sobre la funda con una cuerda hasta el equipo de tierra, quienes pesan al polluelo, se le coloca el transmisor; de nuevo colocan al polluelo dentro del sobre funda y lo envían de vuelta al nido.

En las capturas de psitasidos adultos, la trampa se compone de una bolsa suave de red lo suficientemente grande para que el ave quepa cómodamente y que se pueda cerrar con ella dentro. El extremo abierto de la bolsa deberá equiparse con un aro de metal rígido moldeado al tamaño y forma de la abertura de la cavidad del nido. Las trampas difieren en la forma en que cierran y en cómo se acoplan a la guarida. En una de ellas, la red está acoplada al lado de la entrada del nido con grapas

This paper describes general methods for the use of radio telemetry to study movement and habitat use patterns of large psitticines (parrots and macaws).

The dimensions of the radio transmitters should be specific to individuals from the population to be monitored. The radio transmitter consists of a brass cylinder and collar; the cylinder houses the transmitter and battery and the collar serves as an antenna (Figure 1; transmitters produced by Holohil Systems, Ltd, Canada). The entire transmitter should weigh less than or equal to 3% of the average body weight of the bird. Testing on captive birds should be conducted before birds are radio-collared in the wild to insure they can fly and feed normally. It is recommended that for the first year of the study, a limited number of birds (3 or 4) be radio-collared in order to insure normal behavior in the wild before larger numbers of birds are collared. For Scarlet Macaws in Guatemala, the internal circumference of the transmitter was 16-17 cm.

The habit of nesting in tree cavities by psitticines facilitates the capture of both adults and chicks in the nest. Adults are captured with a nest trap when they enter the nest to feed the young. The trap consists of a soft net bag sufficiently large so that the bird fits comfortably inside when the bag is closed. The open end of the bag is equipped with a rigid metal rim molded to the size and form of the opening of the nest cavity. In general, monofilament lines are attached to the trap, run through staples placed in the tree, and operated by the researchers from the ground.

A researcher hides in a position in which the bird can be seen entering the nest to feed the chicks. Once inside, the trap is closed across the nest entrance, the bird enters the trap and is captured in the net bag. One researcher climbs to the nest/trap and gently lowers the bird down to a researcher on the ground. A minimum of two people is required to handle the bird and attach the radio transmitter. It is important to continuously monitor the bird's condition and minimize handling time to reduce its stress. The entire trapping and tagging process should not take more than approximately 30 minutes.

While radio-tagged birds are in the local area,

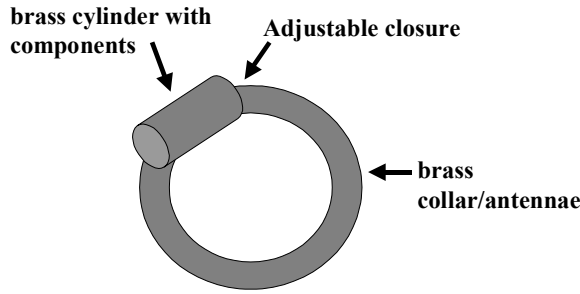


que sirven de bisagras. Hay hilos monofilamento, hilvanados a través de las grapas y atados al anillo de alambre, que se usan para cerrar la trampa en forma similar a una puerta después de que el ave entra al nido. En la otra, la red, tensa, está atada a la entrada del nido entre los hilos que van desde el anillo de alambre a través de grapas a ambos lados del nido e hilo hacia la línea de cola. Se jala la trampa frente a la guarida cuando el ave ha entrado a su nido. Una persona se esconde en un lugar desde donde se pueda ver al adulto entrar a la guarida para alimentar a los polluelos. Una vez dentro, se cierra la trampa, así el ave queda atrapada en la bolsa. Se baja el adulto y se le coloca el radio transmisor usando el mismo procedimiento que se utiliza con polluelos. Es importante monitorear la condición del pájaro tratando de evitar el máximo stress posible. Normalmente, se debe liberar en no mas de media hora de la captura.

El monitoreo se debe realizar cuando las aves equipadas con radiotransmisores se encuentren en el área. La búsqueda deberá realizarse desde el suelo, copas de árboles o templos mayas hasta ser localizadas visualmente. Se debe buscar las aves en forma rotativa lo más frecuentemente posible. Dependiendo de la topografía del área y la localización del ave, se podrá recurrir a su búsqueda en avioneta. La recepción del señal del radiotransmisor varía entre 1 a 10km desde el suelo y hasta 20km desde avioneta.

Los datos recolectados en cada contacto deberán incluir: localización geográfica (GPS), comportamiento del ave, número y especie de otras aves cercanas, tipo de árbol perchero, tipo de habitat, tipo de alimento y comportamiento de forraje.

Durante la primera reunión efectuada del 9 al 11 de abril del año 2000, en la estación biológica "Las Guacamayas" (Parque Nacional Laguna del Tigre), WCS dió capacitación en métodos para subir árboles altos con cuerdas y jumars sin causar daño a los árboles y en métodos de radio telemetría.



Design of transmitter used on large psitticines produced by Holohil Systems, Ltd., Canada. Internal circumference of collar for *Ara macao cyanoptera* should be 16-17 cm. *Diseño de radiotransmisores para psitasidos mayores fabricados por Holohil Systems, Ltd., Canada. Circunferencia interno del collar para Ara macao cyanoptera debe ser 16-17cm.*

each bird should be searched for from the ground especially high points (e.g. hilltops, treetops, or Mayan temples) until it is visually located. Birds should be checked on a rotational basis as frequently as possible (once a week for each bird if possible). Data collected for each visual contact include 1) geographic location (using GPS), 2) bird behavior, 3) number and species of other birds, 4) type of perch tree, 5) fruit status of tree, 6) DBH of tree, and 7) specific

habitat type. Particular attention is given to recording foraging behavior or indications of foraging (e.g. fruit parts on ground below perched bird). When possible, the observers remain with the bird to observe foraging behavior relative to fruit selection (e.g. fruit maturity and parts of the fruit eaten). Diet data from radio-tagged birds has proved especially important because general foraging surveys (walking transects) tested previous research yielded few data relative to time invested.

When birds disappear from ground detection, systematic aerial searches are conducted from a small plane (Cessna, high-wing models) to relocate them and record their geographic location and habitat type. Subsequent to locating birds from the air, every effort should be made to track them from the ground to obtain similar information as is collected during local observations. Depending on the location of observer relative to the radio-collared bird and the intervening topography, signal reception can vary from 1 km to 10 km for ground-based tracking and up to 20 km for aerial tracking.

During the first meeting of the Macaws Without Borders group carried out April 9 – 11, 2000 at the biological station "Las Guacamayas" in the Laguna del Tigre National Park, WCS offered training in how to climb nesting trees without damaging them, using ropes and jumars ascenders, and in radio telemetry tracking techniques.

References:

Bjork, R and G.V.N. Powell. 1995. Buffon's Macaw: some observations on the Costa Rican population, its lowland forest habitat and conservation. Pages 387-393 in J. Abramson, B.L. Speer, and J.B. Thomsen, eds. *The Large Macaws: Their Care, Breeding, and Conservation*. Raintree Publications, Fort Bragg, CA.

Munn, C.A. and B.A. Loiselle. 1995. Canopy access techniques and their importance for the study of tropical forest canopy birds. Pages 165-177 in M.D. Lowman and N.M. Nadkarni, (eds.) *Forest Canopies*, Academic Press, San Diego, CA.



ENVIRONMENTAL EDUCATION AND COMMUNICATION STRATEGY FOR MACAWS WITHOUT BORDERS

ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL PARA GUACAMAYAS SIN FRONTERAS

BY/Por: Laura Duran F. de Benitez (ARCAS), Zucely Orellana León (PROPETEN-CI)

COLLABORATORS/Colaboradores: Miguel Pereira (CANAN K' AAX), Manuel Segura (Defensores de la Naturaleza).

INTRODUCCION:

Dada la problemática de sobrevivencia que enfrenta la guacamaya roja (Ara macao cyanoptera) relacionada con aspectos sociales, políticos, culturales, económicos y ambientales de la región, la implementación de una Estrategia de Educación y Comunicación Ambiental es importante para el logro de los objetivos que plantea el Grupo "Guacamayas sin Fronteras", dicha estrategia proyecta dirigirse a varios grupos meta, desde una de las áreas de distribución natural de la especie (área de estudio de "Guacamayas sin Fronteras" en el Parque Nacional Laguna del Tigre y Parque Nacional Sierra del Lacandón) hasta la zona central de Petén, extendiendo su rango educativo a la ciudad capital de Guatemala y las poblaciones fronterizas con México y Belice.

MISION EDUCATIVA:

Contribuir a la conservación de la guacamaya roja y su hábitat natural en la región, a través de una Estrategia de Educación y Comunicación Ambiental.

METAS:

Que los grupos metas (la población en general de Peten así como turistas nacionales y extranjeras) identifiquen con orgullo a la guacamaya roja, como símbolo de la protección del bosque tropical de Petén y participe en el proceso de conservación de la especie y su hábitat natural.

OBJETIVOS:

- *Informar a los grupos meta sobre la importancia de proteger y conservar la guacamaya roja en su hábitat natural.*
- *Difundir información acerca de la biología de la especie y la problemática que enfrenta para lograr su supervivencia.*
- *Construir con la población regional un*

INTRODUCTION

Given the complex variety of social, political, cultural, economic and environmental factors that are threatening the survival of the scarlet macaw (*Ara macao cyanoptera*), the implementation of an Environmental Education and Communications Strategy is important in meeting the objectives of the Macaws Without Borders group. This strategy is directed at various target groups, from communities residing within the natural range of the macaw (Laguna del Tigre National Park and Sierra del Lacandon National Park) to the central zone of Peten and extending its educational sphere to the capital city and communities along the Mexican and Belizean borders.

EDUCATIONAL MISSION

Contribute to the conservation of the scarlet macaw and its natural habitat in the region via an Environmental Education and Communications Strategy.

GOAL

That the target population (residents of Peten as well as national and international tourists) identify with pride with the scarlet macaw as a symbol of the need to protect the tropical forests of Peten and that they participate in the conservation of the macaw and its habitat.

OBJECTIVES

- Raise awareness among the target groups about the importance of protecting and conserving the scarlet macaw in its natural habitat.
- Disseminate information about the biology of the species and the complex problems threatening its survival.
- Together with the regional population, build a sense



sentimiento de orgullo nacional hacia la guacamaya roja.

- *Motivar a las grupos meta a que participen con responsabilidad en la oportunidad que tiene de proteger y conservar silvestre esta especie en peligro de extinción.*
- *Identificar cambios de actitud en la población meta que favorezcan la conservación de la guacamaya roja.*
- *Difundir en la población meta, las leyes de protección de fauna silvestre ante el tráfico ilegal.*
- *Hacer una campaña de comunicación para colaborar en el combate del tráfico ilegal de fauna silvestre.*

FUNCIONES DE LA COMISION DE EDUCACION Y COMUNICACION AMBIENTAL DEL GSF

- *Planificar, diseñar e implementar la Estrategia Educativa con los grupos meta.*
- *Colaborar en actividades de comunicación y difusión de avances y logros del grupo GSF.*
- *Gestionar fondos económicos o en especie, para la producción de los materiales educativos de la Estrategia Educativa.*
- *Colaborar con las demás comisiones en el desarrollo de una ética interna en el grupo de trabajo.*

METODOLOGIA:

Las bases metodológicas propuestas para desarrollar la estrategia se basan en los principios de: la Metodología Investigación-Acción aplicados a la Educación Ambiental; en la Participación Comunitaria y Comunicación Ambiental.

of pride for the scarlet macaw

- Motivate the target population to participate with responsibility in this opportunity to protect and conserve wild this endangered species
- Identify changes in attitude in the population beneficial to the conservation of the scarlet macaw
- Disseminate among the target population information about the laws protecting wildlife against illegal trafficking.
- Launch a media campaign in support of the fight against the illegal trafficking of wildlife.

FUNCTIONS OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION AND COMMUNICATIONS COMISION OF THE GSF

- Plan, design and implement the Strategy with the target groups.
- Collaborate with activities of communications, and the diffusion of the progress and accomplishments of GSF.
- Collaborate with the other commissions of the group in the development of an internal ethic for the GSF
- Raise funds or contributions in-kind for the production of educational materials

METHODOLOGY

The methodological basis for the development of this strategy is founded on the principals of the Research-Action Methodology of Community Participation and Environmental Communication.



DISTRIBUTION AND ABUNDANCE OF SCARLET MACAWS IN THE LAGUNA DEL TIGRE NATIONAL PARK, PETEN, GUATEMALA
DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE LA GUACAMAYA ROJA EN EL PARQUE NACIONAL LAGUNA DEL TIGRE, PETEN, GUATEMALA

By/Por Miriam Castillo, Victor Cohouj, Edgar Chatá - ProPeten/Conservation International

La guacamaya roja, (Ara macao cyanoptera) es una especie en peligro de extinción para mesoamérica, y que ha disminuido rápidamente el tamaño de sus poblaciones desde hace 30 años. Esta investigación pretende aportar información que ayude a conocer el estado actual de la guacamaya roja en el departamento de Petén.

The scarlet macaw (Ara macao cyanoptera) is an endangered species in mesoamerica, populations of which have been declining rapidly during the last 30 years. The purpose of this research is to gather information contributing to the knowledge of the current status of the scarlet macaw in the Department of Peten.



CARACTERIZACION DE ARBOLES/CLASSIFICATION OF TREES	NO.	%
ARBOLES POTENCIALES/POTENTIAL NESTING TREES	216	89
Potencial sin cavidad: aquellos árboles con diámetro a la altura del pecho (dap) mayor a 1.50 m, que aunque no tienen cavidades pueden llegar a tenerlas en un futuro cercano/ <i>Potential without cavity: Trees with a chest-high diameter greater than 1.5M that though they present no cavities, hold potential for the future.</i>	77	31
Potencial futuro: árboles jóvenes, con diámetros menores a 1.50m, que pueden llegar a tener nidos en el futuro/ <i>Future Potential: Trees with diameters less than 1.5M but which have the potential to develop into nesting trees</i>	74	30
Potencial artificial: árboles sin cavidad, pero por sus características podrían utilizarse para colocar un nido artificial. <i>Potential Artificial: Trees without cavities that have potential as hosts to artificial nests.</i>	41	17
Potencial con cavidad: árboles que tienen cavidades (con diámetros y profundidades adecuados o no) que pueden llegar a ser ocupados por guacamayas con el paso del tiempo o con actividades de manejo adecuadas (como ampliaciones). <i>Potential With Cavity: Trees with cavities (of adequate diameter and depth or not) which may host nest with the passing of time or through interventions such as the artificial enlargement of the cavities.</i>	26	11
NIDOS ACTIVOS/ACTIVE NESTS	25	11
Nido invadido: nidos que eran ocupados por las guacamayas o que tienen las características de ser nidos (cavidad adecuada, altura y otras) pero fueron desplazados por invasores (halcones, abejas o mamíferos). <i>Invaded Nests: Nests that were at one point occupied by scarlet macaws or simply have the characteristics of nests but have been invaded by other species, esp. falcons, bees and mammals.</i>	16	7
Nido activo: aquel ocupado por la pareja reproductiva de la guacamaya roja/ <i>Active Nest: occupied by breeding scarlet macaws.</i>	9	4

Figure 2/Figura 2

El objetivo de la investigación, fue estimar la distribución y abundancia de la especie en el Parque Nacional Laguna del Tigre (PNLT). Para ello se determinó por medio de entrevistas la distribución histórica de la guacamaya roja en Petén y se verificó en el campo el estado actual de cinco sitios potenciales para anidación de la especie.

Para desarrollar las entrevistas se seleccionaron 10 sitios, 8 de los cuales tienen asentamientos humanos históricos en el departamento. El público meta fueron adultos peteneros mayores de 30 años con experiencia actual o previa en el trabajo de campo, por ejemplo haber trabajado como chiclero, xatero, arriero, en montería, o en cualquier actividad que requiera internarse regularmente en el bosque (en

The objectives of this research was to estimate the distribution and abundance of the species in the Laguna del Tigre National Park (PNLT). This was accomplished by conducting interviews with local “Peteneros” regarding the historical distribution of scarlet macaws and verifying this data with field observations of five potential nesting sites.

Interviews were carried out in 10 sites in the Department of Peten, eight of which were historical human settlements. The target group was Peteneros of at least 30 years of age with present or previous field experience in extractive activities such as the gathering of chicle or xate, hunting or other activities requiring that they spend extended periods within the forests. (In the case of chicle gatherers, they



el caso de los chicleros el trabajo en el bosque es de 6 meses al año).

Se realizaron 104 entrevistas y como resultado importante se mencionan la ubicación de 163 sitios de observación de guacamayas rojas en el Departamento de Peten, y la elaboración de mapas preliminares sobre la distribución histórica y actual de la especie en Petén. (Figura 1)

Se seleccionaron cinco áreas para verificar la distribución y la abundancia de los sitios de anidación de la guacamaya roja en el PNLT. En estos lugares se buscaron intensivamente árboles nido activos y árboles nido potenciales. Figura 2 detalla la clasificación de estos árboles. Es importante destacar que solamente 4% de los árboles registrados eran nidos activos y que se limitaron a la región este del PNLT.

En cada sitio se establecieron puntos de muestreo de vegetación, para determinar la distribución y abundancia de las especies alimento conocidas para la guacamaya roja. Como resultado se establecieron 171 puntos de muestreo de vegetación, en los cuales se registraron 39 especies alimento. Además se determinó las 12 especies alimento con mayor ocurrencia en los puntos. (Figura 3)

Para poder determinar con certeza los sitios de distribución y uso de hábitat (migraciones, territorios de forrajeo y/o anidación) de la guacamaya roja en el PNLT, se recomienda establecer un estudio de telemetría y fenología.

PRINCIPAL FEEDING TREES OF THE SCARLET MACAW/ARBOLES DE ALIMENTACION PRINCIPALES DE LA GUACAMAYA ROJA

COMMON NAME/ NOMBRE COMUN	LATIN NAME/ NOMBRE CIENTÍFICO
Ramón	<i>Brosimum alicastrum</i>
Jobo	<i>Sondias mombin</i>
Chacaj	<i>Bursera simaruba</i>
Yaxnic	<i>Vitex gaumeri</i>
Malerio	<i>Aspidosperma megalocarpon</i>
Zapotillo canisté	<i>Pouteria campechiana</i>
Amate	<i>Ficus spp</i>
Jobillo	<i>Astronium graveolens</i>
Chicozapote	<i>Manilkara zapota</i>
Tzol	<i>Blomia prisca</i>
Cantemó	<i>Acacia glomerosa</i>
Laurel aguacatillo	<i>Nectandra membranaceae</i>

Figure 3/Figura 3

spend roughly 6 months out of the year in the woods.)

One hundred and four interviews were carried out and based on these, 163 sites where scarlet macaws have been observed were established and preliminary maps of the historical and present distributions of the scarlet macaw in Peten were elaborated. (Figure 1)

Five areas were selected in which to verify the distribution and abundance of nesting sites in the PNLT. In these areas, intensive searches were carried out to register active and potential nesting trees. Figure 2 summarizes the classification of these trees. It is important to note that only 4% of registered trees were currently active nesting trees and that these were limited to the eastern area of the PNLT.

In each site, vegetation sampling points were established in order to determine the distribution and abundance of food species recognized by the scarlet macaw. As a result, 171 vegetation sampling points were established within which 39 food species were registered. In addition, the 12 most common food species were identified. (Figure 3)

In order to determine with certainty the distribution and habitat usages (migrations, foraging and/or nesting territories) of the scarlet macaw in the PNLT, we recommend developing a telemetry and phenology research study.



THE WILDLIFE RESCUE AND CONSERVATION ASSOCIATION'S PARTICIPATION IN GSF/ PARTICIPACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE RESCATE Y CONSERVACION DE VIDA SILVESTRE EN GUACAMAYAS SIN FRONTEREAS

BY/Por: Marco A. Benítez García, Laura Durán F. de Benítez, Fernando Martínez G., Masako Kobayashi



Durante la primera reunión efectuada del 9 al 11 de Abril del año 2000, en la estación biológica "Las Guacamayas" (Parque Nacional Laguna del Tigre - PNLT), ARCAS participó con la ponencia "Ara macao: perspectivas de conservación en Guatemala" cuyo objetivo principal fue el de dar a conocer de una manera real, cual es el estatus de esta ave en Guatemala y la necesidad de generar información que contribuya al desarrollo de una estrategia de conservación. Al mismo tiempo se dieron a conocer los criterios a considerar para un programa de reintroducción y sus implicaciones, así como la factibilidad de desarrollar un programa de reforzamiento de poblaciones silvestres a través de pichones criados en cautiverio con mascararas de alimentación.

Durante la segunda reunión efectuada el 14 de abril del mismo año, en las instalaciones del Centro de Rescate de fauna silvestre ARCAS Petén, se presentaron los siguientes protocolos de manejo:

Protocolo de manejo de nidos naturales de Guacamaya roja (*Ara macao cyanoptera*), cuyo objetivo principal es el de obtener la mayor información posible referente a los nidos naturales de las guacamayas (diámetro del árbol, altura, dimensiones de la cavidad, material de cama, etc.), así como registros de postura, nacimientos e identificación y toma de muestras biológicas de los pichones., causando el menor impacto posible durante el manejo. Este protocolo se desarrolló en virtud de que los nidos son monitoreados año con año por los guarda recursos para observar si están activos o no.

Protocolo de manejo de crías de Guacamaya roja (*Ara macao cyanoptera*) retiradas de nidos naturales El objetivo principal de este protocolo es el de ayudar a los pichones con menores posibilidades de sobrevivir de aquellos nidos monitoreados con posturas de tres o cuatro huevos (nacidos en tercer lugar), mediante un programa de crianza artificial en cautiverio, usando mascararas de alimentación para su posterior incorporación al nido. Este protocolo se desarrolló en virtud de que en aquellos nidos donde nacen 3 pichones, existe una competencia desigual por el alimento debida a la diferencia de tiempos de eclosión que en la mayoría de los casos termina con la muerte del pichón más pequeño (nacido al último).

During the first meeting of the Macaws Without Borders Group carried out April 9 - 11, 2000 at the biological station "Las Guacamayas" in the Laguna de Tigre National Park (PNLT), ARCAS offered a presentation on the theme "Ara macao; conservation perspectives in Guatemala" with the principal objective of presenting a realistic analysis of the status of this bird in Guatemala and the need to generate information to contribute to the development of a strategy for its conservation. At the same time, we discussed the criteria to take into consideration for a re-introduction program and their implications, as well as the feasibility of developing a re-inforcement program for wild populations using chicks raised in captivity with feeding masks.

During the second meeting carried out the 14th of April of the same year at the ARCAS Rescue Center in Peten, we presented the following management protocols:

Protocol for the management of natural nests of scarlet macaws (*Ara macao cyanoptera*) : whose principal objective is to obtain as much information as possible on the characteristics of natural macaw nests (tree diameter, height, nest cavity dimensions, nesting materials, etc.) as well as on numbers of eggs laid, births and identification and the collecting of biological samples from chicks while causing the least impact during their handling. This protocol was developed in part to take advantage of the fact that these nests are already being monitored regularly by park guards to see if they are active or not.

Protocol for the management of scarlet macaw chicks removed from natural nests. The principal objective of this protocol is to assist chicks with little chance of survival born into nests in which 3 of 4 eggs have been laid. These chicks will be removed and raised artificially using feeding masks to prevent their imprinting on humans and later will be re-incorporated into their natural nest. This protocol was developed based on the fact that in nests where 3 chicks are born, the chick that hatches last has a



Protocolo de manejo de crías de Guacamaya roja (Ara macao cyanoptera) decomisadas dentro del PNLT El objetivo de este protocolo es el de aumentar las posibilidades de supervivencia e incorporación a su medio ambiente de los pichones decomisados dentro del área de anidación de esta especie, mediante un manejo adecuado de los mismos.



handicap in terms of size and ability to feed and usually ends up dying.

Protocol for the management of scarlet macaw chicks seized in the PNLT. The purpose of this protocol is to increase the possibilities of survival and re-incorporation into the wild of chicks seized from smugglers in the nesting areas by their appropriate

handling and care.

Además de los protocolos descritos en esta segunda reunión, se llevó a cabo un informe de la conducta observada en algunos ejemplares de guacamaya en cautiverio, a los que les fue colocado un collar de telemetría para estudiar su tolerancia a los mismos, así como su seguridad y respuesta de los congéneres. Cabe hacer mención que ARCAS colaboró con dos radios receptores de telemetría para este estudio.

In addition to the protocols presented in this second meeting, we presented a report on observed behavior of several scarlet macaws in captivity which had been fitted with radio telemetry collars to determine their adaption to the devices, whether they posed any danger to them, affected their behavior and the reaction of other macaws to the devices. It should be mentioned here that ARCAS donated two radio receivers for this study.

En la tercera reunión efectuada el día 29 de junio, en las instalaciones del Centro de Rescate ARCAS Petén, se presentó el **Protocolo de incorporación de pichones de Guacamaya roja (Ara macao cyanoptera), criados artificialmente con mascareras de alimentación, a sus nidos naturales.** Cuyo objetivo principal es el de lograr la incorporación de los pichones criados artificialmente, a su nido natural tratando de ocasionar el mínimo impacto a las poblaciones silvestres, y evaluar el grado de aceptación de las guacamayas adultas (padres adoptivos) hacia los pichones criados en cautiverio.

In the third meeting of the GSF carried out the 29th of June at the ARCAS Rescue Center, we presented the **Protocol for the incorporation of scarlet macaw chicks** raised artificially with feeding masks into natural nests. The objective of this protocol is to successfully incorporate these chicks while causing the least impact on wild populations and determining the degree of acceptance of these hand-raised chicks by their adopted parents.



FEASIBILITY OF POPULATION RE-INFORCEMENTS OF SCARLET MACAWS IN THE ARCHEOLOGICAL SITE EL PERÚ, PNLT/FACTIBILIDAD DE REFORZAMIENTO POBLACIONAL DE LA GUACAMAYA ROJA EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO EL PERU, PNLT

BY/Por: Rony Rodas, Werner Paz - CANAN K'AAX

Cänan K'aax

Al noroeste de Petén se encuentra el Parque Nacional Laguna del Tigre –PNLT-, el cual es considerado como uno de los humedales de importancia internacional por el convenio de RAMSAR. Dentro de este contexto, las labores de conservación en el PNLT con el fin de mantener la biodiversidad y la continuidad ecológica son prioritarias. Algunas especies en el área han estado sujetas a cambios en el tamaño de su población, debido principalmente a las extracciones ilícitas que se han dado, y secundariamente a factores propiamente ecológicos. Una de las especies silvestres importantes dentro de la biodiversidad del área, es la guacamaya roja (Ara macao cyanoptera), especie bandera del PNLT. Esta especie ha estado sujeta a la depredación de sus nidos por factores naturales y humanos, disminuyendo el tamaño de sus poblaciones.

Este trabajo de investigación analiza la factibilidad de reforzamiento poblacional de la guacamaya roja, en el Sitio Arqueológico El Perú, PNLT. Se busca también implementar estrategias de sobrevivencia con respecto a la reproducción de la especie, considerada en peligro de extinción por el Convenio Internacional de Tráfico de Especies Silvestres Amenazadas -CITES.

El objetivo de la investigación es determinar la viabilidad de reforzamiento poblacional. Con la crianza en semi-cautiverio se pretende aumentar la tasa de sobrevivencia de la guacamaya roja en el PNLT.

A pesar que el protocolo del estudio determinaba que el muestreo sería selectivo, esto no fue posible debido a que no se registraron nacimientos de terceros pichones. Sin embargo, a consecuencia de un decomiso llevado a cabo en el área, se obtuvo el pichón que formó parte del estudio. Este fue trasladado al Puesto de Monitoreo de El Perú (ProPetén/CI), el cual fue utilizado como centro de crianza. La dieta fue proporcionado a través de máscaras de alimentación que semejan guacamayas adultas, evitando así el proceso de inpronta con el ser humano.

Con el apoyo de Aviaros Mariana y ARCAS se

The Laguna del Tigre National Park (PNLT) is located in the northwest portion of Peten and is considered to be a wetland of international importance under the RAMSAR convention. Within this context, conservation activities aimed at maintaining biodiversity and ecological continuity within the Park are of a high priority. Various species in the area have experienced population changes due principally to poaching and, secondarily, to ecological factors. One of the important species within the biodiversity of the area is the scarlet macaw (*Ara macao cyanoptera*), flagship species for the PNLT. This species has suffered deprecation of its nests by natural and human factors resulting in the decline in its population.

This research analyzes the feasibility of population re-inforcements of the scarlet macaw in the archeological site El Perú in the PNLT. It also explores survival strategies in regard to the reproduction of the species, considered endangered with extinction by the International Convention on the Trade in Endangered Species (CITES).

The objective of this research is to determine the viability of population re-inforcements. We intend to increase the survival rate of the scarlet macaw in the PNLT by raising chicks in a semi-captive setting.

Although the research protocol recommended that the sampling be selective, this was not possible due to the fact that there were no chicks born into nests of three or more chicks. Nonetheless, thanks to a seizure from traffickers in the area, we obtained a chick which was used for this study. The chick was transferred to the El Perú Monitoring Station (ProPetén/CI) which functioned as a breeding center. The chick was fed with feeding masks resembling scarlet macaws in order to avoid its imprinting on humans.

With the help of Aviaros Mariana and ARCAS, a diet was developed which included a mix of commercially available grains and wild fruits.



diseñó una dieta que incluía la mezcla de cereales comerciales y frutas silvestres, aumentando la proporción de éstas últimas según el desarrollo del pichón, hasta llegar a un 100% de las mismas.

Al adquirir el plumaje completo la cría fue incorporada a un nido natural activo ocupado por otro juvenil, obteniéndose la aceptación del pichón por parte de los padres adoptivos, finalizando este proceso con el vuelo de ambos juveniles y su integración al medio silvestre.

The latter were increased as the chicks developed until they represented 100% of the diet.

Once the chick became fully feathered, it was incorporated into a natural nest occupied by another juvenile. The chick was accepted by its adopted parents and both juveniles took flight and integrated themselves in to the wild.

HABITAT USE AND MIGRATORY PATTERNS OF THE SCARLET MACAW IN THE SIERRA LACANDON NATIONAL PARK/USO DE HABITAT Y PATRONES MIGRATORIOS DE LA GUACAMAYA ROJA EN EL PARQUE NACIONAL SIERRA DEL LACANDON

Omar Molina, Rodrigo Morales, Abraham López, Gregorio López, Juventino López, Lorenzo López, Nery Jurado, Quender Tut - Fundación Defensores de la Naturaleza

La Guacamaya roja (Ara macao cyanoptera), habita regiones boscosas del departamento de Petén (Guatemala), estado de Chiapas (México) y Belice. Algunas de estas regiones boscosas se encuentran dentro del Sistema de Areas Protegidas de Guatemala (SIGAP), en el cual el Parque Nacional Sierra del Lacandón (PNL) y el Parque Nacional Laguna del Tigre (PNLT) son parte fundamental como zonas núcleo de la Reserva de Biosfera Maya (RBM).

Dentro de estos dos parques se ha observado la continua reproducción de la guacamaya roja. Para determinar sus hábitos migratorios y algunas características de los hábitats utilizados por esta especie, se marcaron 10 guacamayas (3 en el año 2000 y 7 en el 2001) con radio transmisores, los cuales fueron rastreados vía terrestre y aérea. En el año 2000 se logró rastrear el movimiento migratorio de una de las tres guacamayas, observándose desplazamientos de hasta 100 km, lo que sugiere un posible flujo de individuos entre las poblaciones de los tres países. Esta guacamaya adulta se encontró en la región de confluencia de los ríos Lacantún, Salinas y La Pasión, en la frontera entre Guatemala y México, en donde se mantuvo por espacio de 4 meses, desde mediados de octubre hasta mediados de febrero. Ahí se encontró usualmente alimentándose con un grupo de aproximadamente 70 otros individuos. Finalmente, regreso a su área de anidación en el PNLT en donde permaneció el resto del tiempo cuando no estuvo en la región del Rio Salinas.

Datos preliminares del monitoreo de nidos realizado durante los años 2000 y 2001 en los dos parques demuestran una competencia interespecífica por la utilización de cavidades para anidamiento, además de depredación de pichones por aves de presa y humanos.

The scarlet macaw (*Ara macao cyanoptera*) inhabits forested regions of Petén in Guatemala, Chiapas in México and Belize. Some of these areas are included within the Guatemalan System of Protected Areas (SIGAP). The Sierra del Lacandón National Park (SLNP) and the Laguna del Tigre National Park (LTNP) are fundamental to this system as core zones of the Maya Biosphere Reserve (RBM).

Within these two parks, the reproduction of scarlet macaws has been observed on a continuous basis. In order to determine their migratory habits and some of the characteristics of the habitats utilized by this species, 10 macaws were radio-collared (3 in 2000 and 7 in 2001) and were tracked by land and air. In 2000, we succeeded in tracking the migratory movement of one of the three macaws, observing a migration of up to 100 km, which suggests that exchange between populations of the three countries is happening. That adult macaw was found during a period of 4 months, from mid october 2000 until mid february 2001 in a region located at the confluence of the rivers Lacantún, Salinas and La Pasion, on the border of México and Guatemala. In that region, it was usually seen feeding with a group of approximately 70 other individuals. It finally returned to its breeding ground in LTNP, where it spent the rest of the time when not in the Salinas Region.

Preliminary data of nest monitoring carried out in 2000 and 2001 in both National Parks show inter-specific competition for the use of nest cavities as well as predation of chicks by birds of prey and humans.



PROTOCOL FOR CAPTIVE-BREEDING OF SCARLET MACAWS *PROTOCOLO DE CRIANZA ARTIFICIAL DE GUACAMAYA ROJA*

Por: Nini de Berger, Scott McNight - AVIARIOS MARIANA

En los Estados Unidos de Norte América existen muchos aviarios comerciales quienes han criado miles de psitácidos para surtir el mercado de mascotas durante los últimos 20 años, por lo tanto ya se tiene mucha experiencia en la crianza de dichas aves.

En Mayo de 1990, en Aviarios Mariana, ecllosionaron los primeros pichones de guacamaya roja (Ara macao cyanoptera) y desde entonces hemos criado 140 individuos. En 1997 nacieron nuestros primeros pichones F2.

Los factores más importantes para tener éxito con la crianza a mano son: dieta, temperatura e higiene. Los pichones no deben ser expuestos a luz directa. La temperatura promedio dentro de las cavidades es de 95 °F y es necesario mantener esta temperatura constante durante la primera semana de vida. Después de la primera semana se deberá mantener a 90 °F. Después de que han emplumado (4-6 semanas) los pichones ya son capaces de mantener su propio calor y no es necesario proveerlos siempre y cuando la temperatura no baje de 75 °F.

Es recomendable que polluelos del mismo tamaño y edad se crién juntos. El colchón del nido debe ser de papel toalla arrugado y así se podrá controlar y documentar la frecuencia, cantidad y calidad de las heces fecales de los pichones. El horario de alimentacion deben extender del amanecer hasta alrededor de las diez de la noche. La cantidad y frecuencia depende del tipo de dieta, edad de polluelo y la temperatura del ambiente. El tamaño de la jeringa que se utilizara debe ser adecuada al tamaño del polluelo y a la cantidad de formula. La misma deberá ser administrada a una temperatura no menor de 100°F pues el pichón la rechazara y no mayor de 105 °F pues podría causar quemaduras. Al tocar la base de las mandíbulas especialmente el tejido suave en medio de las mismas, estimula el deseo de alimentarse. Tendrá que tener cuidado al presionar la jeringa para

There is a wealth of experience in the captive breeding of scarlet macaws in the United States where there are many commercial aviaries which have been supplying psittacines for the pet market for the last 20 years.

In May of 1990, Aviarios Mariana hatched its first scarlet macaw (*Ara macao cyanoptera*) chicks and has since raised 140 individuals. In 1997, our first F2 chicks were born. In recent years, most chicks have been completely parent-reared.

The most important factors for hand-rearing scarlet macaws are diet, temperature and hygiene. Chicks should be housed in a dimly-lit environment and not exposed to direct sunlight. The average temperature within the nest cavities should be 95° F and it is necessary to maintain this temperature constant during the first week of life. After the first week, the temperature should be maintained at 90° F. After they have grown feathers (4-6 weeks) the chicks are capable of maintaining their own body heat and it is not necessary to regulate the temperature as long as it does not drop below 75° F.

Chicks of the same size and age should be raised together. Wrinkled paper towels should be used as nesting material in order to control and document the frequency, quantity and quality of the chicks' feces. The feeding schedule should begin at dawn and the last feeding should be at about 10PM. The quantity and frequency of the diet depends on the type of diet, age of the chick and ambiente temperature. The size of the feeding syringe should be appropriate to the size of the chick and the quantity of formula to be administered. The formula should be administered at a temperature no lower than 100° F (the chick will reject it) or higher than 105° F (it may burn the chick). Touching the base of the mandibles, especially the soft tissue in the middle, will stimulate the chick to feed. Care should



no ahogar al pichón con la formula, pues seria muy peligroso.

Existe un gran variedad de formulas comerciales para pichones de psitácidos, siendo fáciles de manejar pues solo se le agrega agua caliente y se puede guardar a temperatura ambiente.

Los implementes para alimentación deben ser desinfectadas. Cada grupo de polluelos debe tener aparte sus implementos para alimentación. Para prevenir infecciones por hongos o bacteria hay que utilizar una solución de NOLVASAN 10 diluido 15 cc por galón de agua. Es muy importante llevar un registro muy estricto de los padres, edades, consumo de alimentos y pesos. Controlar el peso es de suma importancia pues es determinante para documentar el pichón y se deben pesar todos los días antes de la primera ración. Existen otros parámetros de desarrollo como cuando abre los ojos, patrones del plumaje, capacidad de posarse sobre una rama e interés en comida sólida. El color de la piel es un buen indicador de la salud del pichón, su color normal es rosado amarillento. Polluelos con la piel roja y escamosa están enfermos y los pálidos, es que están graves. Los polluelos que no vacían el buche y que no excretan necesitan atención medica inmediata.

Solamente con ensayo y error se sabrá si la crianza a mano será un componente viable de la estrategia de manejo para poblaciones silvestres de Ara macao cyanoptera.

be taken in squeezing the syringe to not drown the chick, a very serious danger.

There are a great variety of commercial formulas for psittacine chicks. They can be stored at room temperature and are easy to use requiring only the addition of hot water.

Implements used for feeding should be disinfected. Each group of chicks should have their own, separate feeding implements. In order to prevent fungal or bacterial infections, use NOLVASAN 10 diluted to 15cc per gallon of water. It is very important to keep a strict record of the parents, ages, consumption of food and body weights. Monitoring a chick's weight is extremely important to document the growth of the chick. Chicks should be weighed every day before the first feeding. There are other development parameters, including when the eyes are opened, feather patterns, ability to perch on a branch and interest in solid food. The chick's skin color is also a good indicator of health, normal skin color being light yellow-pink. Chicks with red, scaly skin are sick and if they are pale, they are gravely ill. Chicks that don't empty their crop or don't defecate need immediate medical attention.

Only through trial and error will we know if hand-rearing will be a viable component of a strategy to manage wild populations of Ara macao cyanoptera.





ARCAS

Intl Mail Address: Section 717, PO Box 52-7270, Miami, FL 33152-7270 USA

ARCAS/Guatemala

Street Address: 4 Ave. 2-47, Sector B5, Zona 8 Mixco, San Cristobal, Guatemala

Tel/fax: (502)2478-4096, 2480-7270

E-mail: arcas@intelnet.net.gt

Website: www.arcasguatemala.com

ARCAS/Peten

E-mail: arcaspeten@hotmail.com

fernando_martinezg Galicia@hotmail.com (Dir. of Rescue Center)

Tel: (502)7926-0946 (Library), : 7933-8917 (Cell phone at Rescue Center); 5208-0968 (Fernando Martinez, Spanish)

ARCAS Library in San Benito next to the Police Station

La biblioteca de ARCAS en San Benito está a la par de la estación de policia

