

Biología de la conservación de la lapa verde

1994-2009

15 años de experiencia



Conservation Biology of the Great Green Macaw

1994-2009

15 years of experience

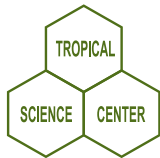
Credits Créditos

Lapa Verde

Este documento debe de citarse / This document must be quoted as:

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, POWELL George
Biología de la conservación de la lapa verde (1994-2009), 15 años de experiencia. Conservation Biology of the Great Green Macaw (1994-2009), 15 Years of Experience.
San Pedro, Costa Rica: Centro Científico Tropical, 2009, 12 p.

Publicado con el apoyo de / published with support from:



Centro Científico Tropical



Corredor Biológico
San Juan-La Selva

CRITICAL ECOSYSTEM
PARTNERSHIP FUND



Fotografías / Pictures:

Mark Stafford, Guillermo Durán

Biología de la conservación de la lapa verde, 15 años de experiencia

1994-2009

LA LAPA VERDE



La lapa verde (*Ara ambiguus*) tiene una distribución limitada en tierras bajas húmedas del Atlántico de Centroamérica desde Honduras hasta el norte de Colombia, con una población aislada en el Pacífico en Esmeraldas y Guayaquil, Ecuador. La población mundial es de aproximadamente 7.000 individuos. En Costa Rica, su rango de anidamiento se limita actualmente a

aproximadamente 600 km² de bosque tropical muy húmedo del país, en la zona fronteriza con Nicaragua al norte. Esta majestuosa ave en peligro de extinción depende altamente del almendro de montaña (*Dipteryx panamensis*) para alimentarse y para anidar.

EL PROYECTO

El Proyecto de Investigación y Conservación de la Lapa Verde fue iniciado por el Dr. George V. N. Powell y se dedica desde 1994 al estudio de la biología de conservación de la lapa verde en el norte de Costa Rica y posee la base de datos biológicos más importante sobre esta especie. El Proyecto se beneficia del respaldo administrativo del Centro Científico Tropical desde 1997. La preocupación del Dr. Powell era bien acertada cuando la primera fase del estudio determinó que el área de distribución de la lapa verde en Costa Rica se había reducido en un 90% desde principios del Siglo XX.

Con los estudios preliminares se pudo comprobar que la distribución limitada de la lapa verde, en combinación con su dependencia a un complejo arreglo de recursos alimenticios implicaba que la protección de su hábitat y recursos beneficiaría a una multitud de otras especies de los bosques donde la lapa vive. La capacidad de esta especie de ejercer un "efecto sombrilla" para la flora y fauna del hábitat que ocupa, hace que estudiarla sea de importancia crítica para establecer prioridades de conservación, ya que la zona no contaba con ninguna área protegida importante. La Zona Norte ha sufrido la tasa de deforestación más alta del país en las décadas de los ochenta y noventa, dejando menos de un

30% del bosque en pie. Sin embargo, varios estudios científicos resaltan el alto nivel de biodiversidad de los bosques donde habita la lapa verde, entre los más diversos de Centroamérica.

En los primeros años de estudio, estimamos la población de lapa verde en 35 parejas reproductivas y 210 individuos. Nuestras lapas cuentan con la Reserva Biológica Indio-Maíz en Nicaragua, donde ellas encuentran un extenso hábitat propicio a su desarrollo. Sin embargo, se hacen cada día más frecuentes las incursiones de madereros costarricenses al otro lado del Río San Juan, así que esta reserva, una de las más importantes de Centroamérica, tampoco está a salvo de las motosierras. Hoy día, nuestra población de lapa verde se encuentra en un estado muy precario y muy frágil, en el cual la menor modificación de sus condiciones de vida puede llevarla a la extinción.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Antes de este estudio, poco se sabía acerca de la ecología de la lapa verde. Se pensaba que migraban estacionalmente y utilizaban una variedad de hábitats en diferentes altitudes, su nido no estaba descrito por los científicos y su principal hábitat y fuentes de alimento estaban escasamente identificados. El objetivo de este estudio fue recopilar información básica sobre el hábitat de las lapas y sus requerimientos espaciales, con el fin de establecer prioridades para la conservación de hábitat suficiente que sustentará a una población viable de lapa verde en los bosques húmedos de tierras bajas en Costa Rica.

Una investigación preliminar inició en 1993; y un proyecto completo de investigación con radio-telemetría fue iniciado en 1994 y continuado hasta 2000. La telemetría nos permitió determinar rangos hogareños y el uso de hábitat por las lapas. Adicionalmente monitoreamos el estado de todos los nidos conocidos o posibles y colectamos información sobre las características de los nidos. Finalmente, estudiamos la fenología de las especies arbóreas de las que se ha descubierto que forman parte de la dieta de las lapas.

Nuestra extensa base de datos incluye información sobre:

- Rango reproductivo en Costa Rica
- Información general sobre anidamiento
- Sitios de anidamiento
- Fidelidad para los nidos
- Defensa de la fuente de anidamiento

- Productividad de nidos
- Primer año de sobrevivencia para juveniles
- Población no reproductiva
- Patrones de migración
- Conducta de forrajeo

EL PLAN DE CONSERVACIÓN

La sobrevivencia de la lapa verde depende de la disponibilidad de un hábitat adecuado e intacto, razón por la cual en conjunto con varios actores locales y nacionales propusimos en el año 1998 la implementación de un plan de conservación que podría proteger suficiente hábitat para mantener una pequeña y sana población reproductiva en Costa Rica. Este audaz plan de conservación integral se conoce ahora como "Corredor Biológico San Juan-La Selva", e incluye la creación del "Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Maquenque" en 2005, con una superficie de 54,000 ha de ecosistema natural abarcando el área de anidamiento de la lapa verde.

En este sentido logramos restringir o prohibir el aprovechamiento industrial del bosque en la zona crítica de anidamiento de la lapa verde y vedar parcialmente la corta del almendro. En pro de un desarrollo sostenible de la Zona Norte y para la conservación de la lapa verde animamos a los finqueros a explotar en forma sostenible sus bosques por medio de la extracción de productos no maderables tales como plantas medicinales, frutas y semillas y apoyar las alternativas de reforestación sostenible con especies nativas maderables que beneficien a la lapa verde, a través de un Pago de Servicio Ambiental económicamente favorable a estos tipos de proyecto.

Para enfrentar el saqueo de nidos, desarrollamos al inicio del proyecto un programa intensivo de educación ambiental durante 18 meses en las comunidades de la zona de influencia.

EL CORREDOR BIOLÓGICO

La zona de bosque tropical atlántico húmedo del norte de Costa Rica mantiene el único hábitat viable de llanura capaz de mantener la continuidad del Corredor Biológico Mesoamericano entre Costa Rica y Nicaragua, la brecha más grande en la ruta del Corredor entre Honduras y Colombia. El Corredor Biológico San Juan-La Selva (246.608 ha) promueve la restauración y conexión entre remanentes de bosque de la Cordillera Volcánica Central y la Estación Biológica La Selva (125.691 ha) en el norte de Costa Rica, unidos con el Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado (102.165 ha) y el Parque Nacional Tortuguero (29.068 ha) en la costa caribeña de Costa Rica. Al mismo tiempo, la conexión se torna sinérgicamente más importante con el extenso complejo que incluye la Reserva Biológica Indio-Maíz (306.980 ha), Punta Gorda (54.900

ha) y Cerro Silva (339.400 ha) en el Sureste de Nicaragua. El Corredor Biológico San Juan-La Selva consolidará estas seis áreas protegidas en una sola unidad biológica que suma 1.204.812 ha.

La unidad de conservación central del Corredor Biológico San Juan-La Selva es el Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Maquenque, ubicado al sur de la Reserva Indio-Maíz y colindando con el límite oeste de Barra del Colorado. Esta nueva área protegida conserva la porción del corredor con el porcentaje más alto de cobertura forestal. El bosque tropical húmedo del Atlántico, contenido dentro de la propuesta del Corredor y las áreas protegidas que conecta, son biológicamente diversas, albergando un estimado de 6.000 (36) especies de plantas vasculares (número de especies vulnerables y en peligro de extinción entre paréntesis), 139 (32) especies de mamíferos, 515 (64) aves, 135 (35) reptiles y 80 (45) anfibios.



LA ALIANZA

El Comité Ejecutivo del Corredor Biológico San Juan-La Selva se formó oficialmente en marzo del 2001 como resultado de una alianza entre el Centro Científico Tropical, la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre, la Organización para Estudios Tropicales, el Corredor Biológico Mesoamericano, el Proyecto de Investigación y Conservación de la Lapa Verde, la Asociación para el Bienestar Ambiental de Sarapiquí, la Asociación Preservacionista de Flora y Fauna Silvestre, la Asociación para la Conservación y el Manejo Forestal de San Carlos, Amigos de la Lapa Verde, la Asociación de Voluntariado, Investigación y Desarrollo Ambiental, el Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales, la Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos, el Área de Conservación Arenal Huetar Norte, el Área de conservación Cordillera Volcánica Central, la Reserva Biológica La Tirimbina, la Municipalidad de San Carlos y la Municipalidad de Sarapiquí. Así mismo, en el 2002, se crea la Oficina Local del Corredor Biológico San Juan-La Selva en Puerto Viejo de Sarapiquí, a cargo de ABAS. Actualmente la Oficina Local está a cargo del Centro de Aprendizaje y Conservación (CECOS) en Puerto Viejo de Sarapiquí. El Comité tiene su sede en el CCT, en San Pedro de Montes de Oca, San José, y asume la responsabilidad de coordinar y promover la implementación del Corredor.

Cada una de estas organizaciones tiene responsabilidades definidas en el seno del Comité Ejecutivo del Corredor.

LAS ALTERNATIVAS

El territorio del Refugio Nacional de Vida silvestre Mixto Maquenque es el área de conservación principal dentro del Corredor; es considerado como la prioridad más alta. Tres áreas de prioridad intermedia constituyen los “núcleos” del Corredor; el territorio remanente comprende la matriz del Corredor. El objetivo de la iniciativa del corredor es la preservación del 100% del hábitat de los núcleos y 50% de la matriz mediante el Pago por Servicios Ambientales dirigido a propietarios privados. Estos incentivos financieros influyen fuertemente en las tendencias de uso de la tierra en esta región y se ampliarán con mayor promoción para aumentar la participación de dueños de tierras a una escala mayor y con criterios de conectividad biológica, como requisito para desarrollar el corredor.



La creación de Maquenque generará fuentes de empleo en un área económicamente deprimida que depende actualmente de actividades forestales y agrícolas limitadas. Las servidumbres ecológicas han demostrado ser medidas efectivas para lograr la conservación de lugares escénicos de interés turístico en Costa Rica y se podrán utilizar en los núcleos y en la matriz del corredor.

Las poblaciones de Costa Rica y Nicaragua se están concienciando más sobre la conservación ambiental; especies como el manatí y la lapa verde son parte de su legado natural nacional. El programa de educación ambiental enseña a los alumnos cómo los esfuerzos de conservación que preservan y conectan los hábitats aislados pueden apoyar la protección de tales especies de importancia nacional. Además, la iniciativa trabaja una estrategia de desarrollo de ecoturismo comunitario asociada a la implementación de la “Ruta de Aves del Corredor Biológico San Juan-La Selva”.

Todo el proceso del Corredor es impulsado por el Comité Ejecutivo del Corredor Biológico San Juan-La Selva, con el apoyo del Centro Científico Tropical en la coordinación y administración de recursos. El Comité está integrado por una alianza de 24 instituciones.

NICARAGUA-COSTA RICA

En Nicaragua y Costa Rica, grandes extensiones de bosques se encuentran amenazadas por la rápida extracción forestal que ocurre tanto en la zona de amortiguamiento de Indio-Maíz como en la zona norte de Costa Rica. En estas zonas, los madereros se aprovechan de la ausencia de una política de desarrollo integral y de mecanismos que aseguran el manejo racional de los recursos forestales.

El proceso de colaboración entre Costa Rica y Nicaragua en el tema ambiental es el resultado de varios talleres para construir un modelo integrado que inició en los años ochenta con la iniciativa SI-A-PAZ (Sistema Internacional de Áreas Protegidas para la Paz). En abril 1999, se creó la Reserva de la Biosfera del Sureste de Nicaragua, mientras en 2006 se creó la Reserva de Biosfera Agua y Paz en la Zona Norte de Costa Rica.

En el 2000 y 2001, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha venido fomentando encuentros binacionales entre instituciones nicaragüenses y costarricenses, conformando una red de grupos de trabajo de los sectores ambientales, académicos, culturales y mediáticos. A partir del 2001, el Corredor Biológico Mesoamericano ha apoyado experiencias de colaboración binacional originadas desde el proceso de SI-A-PAZ, los cuales condujeron a la identificación del Corredor Biológico Binacional El Castillo-San Juan-La Selva, donde la lapa verde, especie emblemática, se desenvuelve y se reproduce.

La campaña binacional “Salvemos la Lapa Verde” se realiza desde 2001 en conjunto entre la Fundación del Río y el Centro Científico Tropical, en Nicaragua y Costa Rica respectivamente. La experiencia de la coordinación de los esfuerzos binacionales enseña que las áreas protegidas de Nicaragua y Costa Rica mantienen un vínculo biológico y social evidente en la cuenca del Río San Juan. A mediados del 2002, decidimos fortalecer la identificación de actores con acciones concretas, como fue el caso, por ejemplo, de la cristalización sobre el tema de la lapa verde: se realizaron trece talleres binacionales sobre la biología y conservación de la lapa verde en Nicaragua y siete festivales binacionales. Esta colaboración produjo muchos frutos en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Indio-Maíz. Este proceso conduce a la creación de la Comisión Binacional del Corredor Biológico El Castillo-San Juan-La Selva en noviembre 2002, la cual está integrada por agencias de los Gobiernos, Municipios y ONGs de ambos países, con el fin de articular las acciones binacionales que hasta la fecha se desarrollaban de manera conjunta pero informalmente.

Nuestra aventura para conservar la metapoblación de lapa verde y el hábitat que esta magnífica ave representa se orienta claramente hacia el fortalecimiento de los nexos de colaboración entre Nicaragua y Costa Rica.

Responsabilidades de las organizaciones del Comité Ejecutivo

Organización	Siglas	Responsabilidad
Área de Conservación Arenal Huetar Norte	ACAHN-SINAC	Asesoría y respaldo institucional
Área de Conservación Cordillera Volcánica Central	ACCVC-SINAC	Asesoría y respaldo institucional
Alianza Garabito de Aguas Zarcas		Trabajo comunitario y turismo rural
Asociación Ornitológica de CR	AOCR	Investigación y monitoreo de aves
Asociación Preservacionista de Flora y Fauna Silvestre	APREFLOFAS	Control, vigilancia y trabajo comunitario
Asociación de Mujeres de Quebrada Grande de Pital		Trabajo comunitario y turismo rural
Asociación de Productores de Santa Elena de Pital		Trabajo comunitario y turismo rural
Asociación para la Conservación y el Manejo Forestal de San Carlos	ASCOMAFOR	Trabajo comunitario
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza	CATIE	Investigación y monitoreo
Centro Científico Tropical	CCT	Coordinación, administración y respaldo institucional
Centro de Aprendizaje para la Conservación de Sarapiquí	CECOS	Educación ambiental
Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales	CEDARENA	Aspectos legales, tenencia de la tierra, servidumbres ecológicas
Chilamate Jungle		Conservación privada
Proyecto Naturaleza y Comunidad, Chiquita	Chiquita	Educación ambiental
Hacienda Pozo Azul		Conservación privada y educación ambiental
Municipalidad de San Carlos		Apoyo político local
Municipalidad de Sarapiquí		Apoyo político local
Organización para Estudios Tropicales	OET	Investigación científica
Padrinos de la Naturaleza		Conservación privada
Preseveplanet		Control y protección de los recursos naturales
Proyecto de Investigación y Conservación de la Lapa Verde		Investigación y monitoreo de la lapa verde
Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica	PNCB-CR	Asesoría y apoyo logístico
Rainforest Biodiversity Group	RBG	Investigación y trabajo comunitario
Reserva Biológica La Tirimbina		Educación ambiental e investigación
Refugio Lapa Verde		Conservación privada y educación ambiental
Selva Verde Lodge	SVL	Conservación privada

15 Years of Conservation Biology of the Great Green Macaw 1994-2009

THE GREAT GREEN MACAW



The great green macaw (*Ara ambiguus*) has a limited distribution in the Atlantic wet lowlands of Central America, from Honduras south to northern Colombia, with a small isolated population in the Pacific in Esmeraldas and Guayaquil, Ecuador. The

world population is about 7,000 individuals. In Costa Rica, this species is currently limited to approximately 600 km² of tropical very wet forest in the northern part of the country, in the border area with Nicaragua. It highly depends on the Almendro tree (*Dipteryx panamensis*) both for feeding and nesting substrate. This endangered species, which is listed in Appendix I of CITES, is in serious danger of disappearing from Costa Rica in the near future.

THE PROJECT

The Great Green Macaw Research and Conservation Project was launched in 1994 by Dr. George V. N. Powell and aims to study the conservation biology of the great green macaw in northern Costa Rica and has developed the major biological data base on this species. The project is administered by the Tropical Science Center since 1997. The concerns of Dr. Powell were supported by the project's first-year findings that the nesting range of these macaws in Costa Rica had already been reduced by 90% since the early XX Century.

Preliminary studies found that the great green macaw's limited distribution and relatively large home range, combined with its dependence on a complex array of food resources implied that the protection of its habitat and resources would benefit a multitude of other species that reside in these lowland wet forests. Due to the fact the study site was lacking an important protected area, the potential of this species as an "umbrella species" for the fauna and flora of the habitat where it thrives makes it a critical key species to study in order to set up conservation priorities. The Northern Zone had suffered the highest deforestation rate in the country over the eighties and nineties, leaving less than 30% of the original forest standing. Nevertheless, several studies have found that the forests in this region still maintain a high species diversity which is among the most diverse in Central America.

In the first years of the study, we estimated the great green macaw population in Costa Rica to be approximately 35 reproductive pairs and 210 individuals. Our great green macaw population of Costa Rica depends on the more extensive habitat and presumably larger macaw population in the Indio-Maíz Biological Reserve in Nicaragua. Nevertheless, logging incursions across the San Juan River into the Indio-Maíz are increasingly common, and even this reserve, Central America's most important, is not safe from the chainsaws. Today, our great green macaw population is already in a precarious and fragile condition, and the loss of remaining forest habitat in northern Costa Rica or southern Nicaragua may push it to regional, if not global, extinction.

RESEARCH RESULTS

At the onset of this project, little was known about the ecology of the great green macaw. While it was thought to migrate seasonally and use a variety of habitats at different elevations, its nest had not been described by scientists, and its primary habitat and food sources were largely unidentified. The objective of our research, therefore, was to compile basic data on the macaws' habitat and spatial requirements in order to set priorities for the conservation of sufficient habitat to support a viable population of great green macaws in Costa Rica.

Preliminary research on the great green macaw began in 1993; a full research project was initiated in 1994 and has continued through 2002. We used radio-telemetry to determine macaw home ranges and habitat use. In addition, we have monitored the status of all known or suspected nest sites and collected data on nest site characteristics. Finally, we studied the fruiting phenology of tree species that were discovered to form part of the macaws' diet.

Our extensive data base includes information on:

- Breeding Range in Costa Rica
- General Nesting Data
- Nest Sites
- Nest Fidelity
- Defense of Nesting Resource
- Nest Productivity
- First-Year Survival of Juveniles
- Non-nesting Population
- Migration Patterns
- Foraging Behavior

THE CONSERVATION PLAN

The survival of the great green macaw depends on the availability of adequate, intact forest habitat. For this reason, together with local and national stakeholders, we proposed in 1998 the implementation of a conservation plan that could protect enough habitat to maintain a small and viable breeding population in Costa Rica. This integral conservation plan is known now as "San Juan-La Selva Biological Corridor", and included the creation in 2005 of the "Maquenque National Wildlife Refuge", with an extension of 54,000 ha of natural ecosystems embracing the breeding range of the great green macaw.

With this perspective, we managed to restrict or prohibit the cutting of forest in the critical nesting zone of the macaw as well as to partially prohibit the harvest of almendro. To promote sustainable development in the Northern Zone and the conservation of the great green macaw, we encourage local farmers and communities to manage their lands in a sustainable manner by way of the extraction of non-timber products such as medicinal plants, fruits and seeds and to support reforestation initiatives with native trees that are both commercially important and benefit the great green macaw through incentives from the Government.

To resolve nest poaching, we developed an intensive environmental education program at the beginning of the Project for 18 months in different communities within the influence area.

THE BIOLOGICAL CORRIDOR

The zone of humid Atlantic tropical forest of the north of Costa Rica maintains the only viable lowland habitat able to maintain the continuity of the Mesoamerican Biological Corridor between Costa Rica and Nicaragua, the greatest breach in the route of the corridor between Honduras and Colombia. The San Juan-La Selva Biological Corridor (246.608 ha) promotes restoration and preserves the connections between remnants of forest in the Central Volcanic Mountain range and the La Selva Biological Station (125.691 ha) in the north of Costa Rica, united with the Barra del Colorado National Wildlife Refuge (102.165 ha) and Tortuguero National Park (29.068 ha) in the Caribbean coast of Costa Rica. At the same time, the connection becomes more important with the extensive conservation complex that includes Indio-Maíz Biological Reserve (306.980 ha), Punta Gorda (54.900 ha) and Cerro Silva (339.400 ha) in Southeastern Nicaragua. The San Juan-La Selva Biological Corridor will consolidate these six protected areas into a single biological unit, which sums up 1.204.812 ha.

The central conservation unit of the San Juan-La Selva Biological Corridor is the Maquenque Mixed National Wildlife Refuge, located to the south of Indio-Maíz Biological Reserve and contiguous with the westernmost limits of Barra del Colorado. This new protected area will conserve the corridor portion with the highest percentage of forest cover. The humid tropical forest of the Atlantic included within the proposed protected biological corridor and adjacent protected areas that will be connected, are biologically diverse, considered the home of 6.000 (36) species of vascular plants (number of vulnerable and endangered species between parenthesis), 139 (32) species of mammals, 515 (64) birds, 135 (35) reptiles and 80 (45) amphibians.

THE ALLIANCE

The Executive Committee of the San Juan-La Selva Biological Corridor was officially formed in March 2001 as a result of an alliance between the Tropical Science Center, the Wildlife Conservation Society, the Organization for Tropical Studies, the Mesoamerican Biological Corridor-Costa Rica, the Great Green Macaw Research and Conservation Project, the Association for Environmental Welfare of Sarapiquí, the Association for the Preservation of Flora and Wildlife, the Association for the Management of Forest Areas of San Carlos, Friends of the Great Green Macaw, The Association of Volunteer Research and Environmental Development, the Center for Environmental Rights and Natural Resources, the Commission for Forestry Development of San Carlos, the Arenal Huetar Norte Conservation Area, the Central Volcanic Range Conservation Area, La Tirimbina Biological Reserve, the Municipality of San Carlos and the Municipality of Sarapiquí. Likewise, in 2002, the Local Office of the San Juan-La Selva Biological Corridor was created in Puerto Viejo and is currently operated by the Sarapiquí Conservation Learning Center in Puerto Viejo de Sarapiquí (CECOS). The Committee has its headquarters at the Tropical Science Center, in San Pedro de Montes de Oca, San José, and assumes the responsibility of coordinating and promoting the implementation of the corridor and its main components.



Each organization has clearly defined responsibilities within the Executive Committee of the Corridor.

Responsibilities of Executive Committee Organizations

Organization	Siglas	Responsibility
Arenal Huetar Norte Conservation Area	ACAHN-SINAC	Local implementation, Environmental Service Payment
Central Volcanic Range Conservation Area	ACCVC-SINAC	Local implementation, Environmental Service Payment
Alianza Garabito de Aguas Zarcas		Community work, ecotourism, organic agriculture
Ornithological Association of Costa Rica	AOCR	Ornithology, bird conservation
Association for the Preservation of Flora and Wildlife	APREFLOFAS	Wildlife welfare, control, surveillance and community work
Women Association of Quebrada Grande		Community work, ecotourism, gender
Farming Association of Santa Elena		Community work, ecotourism
Association for the Management of Forest Areas of San Carlos	ASCOMAFOR	Community work
Tropical Agricultural Centre for Research and Higher Education	CATIE	Research and monitoring
Tropical Science Center	TSC	Administration, institutional and legal endorsement
Sarapiquí Conservation Learning Center	CECOS	Environmental education, community outreach
Center for Environmental Rights and Natural Resources	CEDARENA	Legal aspects, land tenure, conservation easements
Chilamate Jungle		Private conservation
Nature & Community Project, Chiquita	Chiquita	Environmental education
Hacienda Pozo Azul		Private conservation and environmental education
Municipality of San Carlos		Local political support
Municipality of Sarapiquí		Local political support
Organization for Tropical Studies	OTS	Scientific research
Padrinos de la Naturaleza		Private conservation
Preseveplanet		Natural resources control and surveillance
Great Green Macaw Research and Conservation Project		General coordination and research
National Biological Corridors Program	PNCB-CR	Assessment and logistic support
Rainforest Biodiversity Group	RBG	Research and community outreach
La Tirimbina Biological Reserve		Environmental education and research
Refugio Lapa Verde		Private conservation and environmental education
Selva Verde Lodge	SVL	Private conservation

Territory for Maquenque Mixed National Wildlife Refuge, the principal conservation area within the Corridor, is considered highest priority. Three tracts of intermediate priority constitute the Corridor "nuclei", the remaining territory comprising the Corridor matrix. The goal of the Corridor initiative is to preserve 100% of nuclei and 50% of matrix habitat via environmental service payments to private landowners. Such financial incentives strongly influence land use trends in this region and will be expanded and better publicized to foster landowner participation at larger, more biologically relevant scales required to implement the Corridor.

The creation of Maquenque will generate employment opportunities in an economically depressed area that currently depends on limited forestry and agricultural activities. Conservation easements have also proven to be an effective measure for the conservation of scenic locations of touristic value in Costa Rica and will be used in the Corridor nuclei and in the Corridor matrix

Costa Rican and Nicaraguan people are becoming increasingly aware, and species such as the manatee and great green macaw are part of their national heritage. The environmental education program will inform schoolchildren how conservation efforts that preserve and connect habitats can help protect such species of national importance. Furthermore, the initiative works on a community-based ecotourism development strategy enhanced by the implementation of the "San Juan-La Selva Birding Route".

The Corridor initiative is led by the San Juan-La Selva Biological Corridor Executive Committee with the participation of the Tropical Science Center (TSC) as the coordinator and resource manager. The committee is comprised of an alliance of 24 institutions.



In Nicaragua and Costa Rica, great extensions of pristine and partly intervened forests are threatened by the fast logging that happens as much in the buffer zone of the Indio-Maíz Biological Reserve as in northern Costa Rica. In these areas, the forest industry takes advantage of the absence of policy for an integral development and mechanisms that warrant the sustainable management of forest resources.

The environmental partnership between Costa Rica and Nicaragua is the result of various workshops held to build an integrated model that initiated in the eighties with the SI-A-PAZ initiative (International System of Protected Areas for Peace). In April 1999, the Biosphere Reserve of Southeast Nicaragua was created, while in 2006 the "Agua y Paz" Biosphere Reserve was created in Northern Costa Rica.

In 2000 and 2001, The United Nations Program for Development (UNPD) facilitated bi-national meetings amongst Nicaraguan and Costa Rican institutions, establishing a working network of the environmental, academic, cultural and media sectors from both countries. Since 2001, the Mesoamerican Biological Corridor has supported bi-national collaborative experiences originated since the SI-A-PAZ process, which led to the identification of the El Castillo-San Juan-La Selva Biological Corridor, where the great green macaw, flagship species for these territories, thrives and reproduces.

The bi-national campaign "Save the Great Green Macaw" is being implemented since 2001 together with Fundación del Río and the Tropical Science Center, in Nicaragua and Costa Rica respectively. This bi-national experience teaches us that Nicaraguan and Costa Rican protected areas maintain a clear biological and social relationship within the San Juan-La Selva basin. In 2002, we worked on building these links. By mid 2002, we decided to strengthen the identification of stakeholders by the way of specific actions. Such was the case, for example, of the crystallization on the topic of the Great Green Macaw: thirteen workshops about the biology and conservation of the great green macaw were held in Nicaragua and seven bi-national festivals were organized. This partnership produced many outreach in the buffer zone of Indio-Maíz Biological Reserve. This process led to the creation of the Bi-national Commission of the El Castillo-San Juan-La Selva Biological Corridor in November 2002, which is integrated by government agencies, local governments and NGOs from both countries, with the aim to develop bi-national actions that had been conducted on an informal basis until then.

Our endeavour to conserve the metapopulation of great green macaws and the habitat that this magnificent bird represents is clearly oriented towards the strengthening of collaborative links between Nicaragua and Costa Rica.

Time Line

Escala Cronológica

Year / Año		
Preliminary field study	1993	Investigación preliminar
Great Green Macaw Project launched	1994	Inicio del Proyecto Lapa Verde
Intensive environmental education program		Programa intensivo de educación ambiental
Creation of the National Commission of the Great Green Macaw	1996	Creación de la Comisión Nacional Lapa Verde
Decree of partial prohibition of Almendro tree harvest		Decreto de veda parcial del almendro de montaña
Administrative back-up from the Tropical Science Center to the Great Green Macaw Project	1997	El Proyecto Lapa Verde recibe el apoyo administrativo del Centro Científico Tropical
First draft of the Conservation Plan for the Great Green Macaw	1998	Primera versión del Plan de Conservación de la Lapa Verde
Feasibility study for the implementation of the San Juan-La Selva Biological Corridor (SSBC)	1999	Propuesta de factibilidad para la implementación del Corredor Biológico San Juan-La Selva
National decree about the protection of the Great Green Macaw		Decreto nacional sobre la protección de la lapa verde
Dissolution of the National Commission of the Great Green Macaw	2000	Disolución de la Comisión Nacional Lapa Verde
Creation of the Executive Committee of the San Juan-La Selva Biological Corridor	2001	Creación del Comité Ejecutivo del Corredor Biológico San Juan-La Selva
Start of the partnership between the Tropical Science Center and Fundación del Río		Inicio de la relación entre el Centro Científico Tropical y Fundación del Río
Creation of the Bi-national Commission of the El Castillo-San Juan-La Selva Biological Corridor	2002	Creación de la Comisión Binacional del Corredor Biológico El Castillo-San Juan-La Selva
First Great Green Macaw Bi-national Festival		Primer Festival Binacional de las Lapas
Conclusion of the telemetry monitoring program		Conclusión del programa de monitoreo con telemetría
Strategic Planning of the San Juan-La Selva Biological Corridor	2003	Plan Estratégico del Corredor Biológico San Juan-La Selva
Appointment of two civil employees of the Ministry of the Environment to follow up the project of Maquenque National Wildlife Refuge	2004	Nombramiento de dos funcionarios del Ministerio del Ambiente para dar seguimiento al proyecto de Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Maquenque
Creation of the Maquenque NWR	2005	Creación del RNVS Maquenque
Change of the Red List category of the Great Green Macaw (from vulnerable to endangered, IUCN)		Cambio de categoría de amenaza de la lapa verde (de vulnerable a peligro, UICN)
Publication of the Technical Characterization of the El Castillo-San Juan-La Selva Biological Corridor	2006	Publicación de la Ficha Técnica del Corredor Biológico El Castillo-San Juan-La Selva
Publishing of the Management Plan of the Maquenque NWR		Oficialización del Plan de Manejo del RNVS Maquenque
Systematization of the bi-national experience around the conservation of the Great Green Macaw		Sistematización de la experiencia alrededor de la conservación de la lapa verde
Creation of the Maquenque Trust		Creación del Fideicomiso Maquenque
Creation of the Agua y Paz Biosphere Reserve		Creación de la Reserva de Biosfera Agua y Paz
Acquisition of the Great Green Macaw Field Station in Boca Tapada	2007	Adquisición de la Estación de Campo Lapa Verde en Boca Tapada
Publishing of the systematization of the bi-national campaign for the Great Green Macaw	2008	Publicación de la sistematización de la campaña binacional de la Lapa Verde
Deforestation in the gold mining project in Crucitas		Tala rasa en el proyecto de mina de oro a cielo abierto en Crucitas
Declaration of the Maquenque wetlands as Ramsar site of global importance	2009	Declaratoria de los humedales de Maquenque como Sitio Ramsar de Importancia Internacional

References

Referencias

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, **Corredor Biológico San Juan-La Selva. Ficha técnica.** San José, Costa Rica: Centro Científico Tropical, 2001.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, **Conformación y coalición de la Comisión Local del Corredor Biológico San Juan-La Selva.** San José, Costa Rica: Centro Científico Tropical, 2001.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, POWELL George, PALMINTERI Suzanne, ALEMAN Ulises, WRIGHT Pamela, ADAMEK Krista, *Lapa verde, víctima del manejo forestal insostenible*, **Ciencias Ambientales** 21, 2001.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, RUIZ Antonio, MARISCAL Teresa, *Acciones tico-nicas por la lapa verde en la cuenca del San Juan*, **Ambientico** 105, 2002, 20-21.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, RUIZ Antonio, MARISCAL Teresa, **La lapa verde, orgullo de la Cuenca del Río San Juan.** Managua, Nicaragua: Fundación del Río, 2002.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, RUIZ Antonio, MARISCAL Teresa, *Corredor Biológico Costa Rica-Nicaragua pro lapa verde*, **Ambientico** 114, 2003, 21-23.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, POWELL George, WRIGHT Pamela, PALMINTERI Suzanne, **Corredor Biológico San Juan-La Selva. Un proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano para la conservación de la lapa verde y su entorno.** San José, Costa Rica: Centro Científico Tropical, 2005.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle, RUIZ Antonio, VALERIO Luis, **Ficha técnica binacional Corredor Biológico El Castillo-San Juan-La Selva, Nicaragua-Costa Rica.** Managua, Nicaragua: SICA / CCAD / CBM, 2006.

CHASSOT Olivier, MONGE Guisselle. **Experiencia binacional para la conservación de la Lapa Verde, Nicaragua-Costa Rica 2000-2008.** San Pedro, Costa Rica: Centro Científico Tropical, 2008.

MONGE Guisselle, CHASSOT Olivier, WRIGHT Pamela, POWELL George, ADAMEK Krista, *La lapa verde a un paso de la extinción*, **Ambientico** 87, 2000, 4-5.

MONGE Guisselle, CHASSOT Olivier, LÓPEZ Rocío, CHAVES Henry, **Justificación biológica para la creación del propuesto Parque Nacional Maquenque.** San José, Costa Rica: Corredor Biológico San Juan-La Selva / Centro Científico Tropical, 2002.

MONGE Guisselle, CHASSOT Olivier, POWELL George, PALMINTERI Suzanne, *Propuestas de conservación para el guacamayo ambiguo en Costa Rica*, **Quercus** 196, 2002, 38-42.

MONGE Guisselle, CHASSOT Olivier, POWELL George, PALMINTERI Suzanne, ALEMAN Ulises, WRIGHT Pamela, *Ecología de la lapa verde (Ara ambigua) en Costa Rica*, **Zeledonia** 7 (2), 2003, 4-12.

POWELL George, WRIGHT Pamela, GUINDON Carlos, ALEMAN Ulises, BJORK Robin, **Results and Recommendations for the Conservation of the Great Green Macaw (Ara ambigua) in Costa Rica.** Sarapiquí, Costa Rica: Centro Científico Tropical, 1999.

Sistema Nacional de Áreas de Conservación - SINAC. **Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica.** San José, Costa Rica: Programa Nacional de Corredores Biológicos, 2008.

Ara ambiguus (Bechstein, 1811)

Great Green Macaw (E)

Ara de Buffon (F)

Guacamayo Ambiguo, Lapa Verde, Guacamaya Verde (S)

Großen Soldatenara (D)

Red List Category + Criteria: EN A2cd + 3cd (IUCN, 2005)

We would like to thank our supporters:
Agradecemos a nuestros patrocinadores:

- Act for Nature
- Adelaide Zoological Garden
- Agencia Alemana para la Conservación del Medio Ambiente (BfN) / German Federal Agency for Nature Conservation
- Fondo Canje de Deuda Canadá-Costa Rica / Canada-Costa Rica Debt Exchange
- Centro Científico Tropical / Tropical Science Center
- Conservation International / Critical Ecosystem Partnership Fund
- Epo Film / ORF
- Fundación Loro Parque
- GTZ
- Lars Lepperhoff
- Rosemary Low
- Mesoamerican Biological Corridor
- Natur Stiftung und Artenschutz
- North of England Zoological Society / Chester Zoo
- Parrots International
- Rainforest Alliance
- Rainforest Biodiversity Group
- Selva Verde Lodge
- Tropica Verde
- United Nations Program for Development-Costa Rica / Global Environment Facility (PNUD / PPD)
- United States Fish & Wildlife Service
- The World Parrot Trust
- Wildlife Conservation Society
- Zeus Comunicación
- Zoo de Doué-la-Fontaine
- Zoologische Gesellschaft für Arten und Populationsschutz e.V.

Queremos agradecer también a Mark Stafford por dejarnos disfrutar de sus maravillosas fotografías y por revisar la versión en inglés de este documento.

Gracias al Centro Científico Tropical por creer en nuestro proyecto y siempre apoyarnos.

Guisselle & Olivier

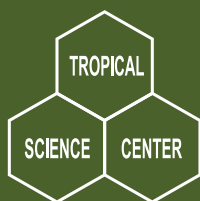
We also would like to thank Mark Stafford for letting us enjoy his wonderful pictures and for reviewing the English version of this document.

Thanks to the Tropical Science Center for believing in our Project and always supporting us.

Guisselle & Olivier

Distribución de la Lapa Verde en Costa Rica

Range of the Great Green Macaw in Costa Rica



Centro Científico Tropical



Corredor Biológico
San Juan-La Selva

Guisselle Monge Arias & Olivier Chassot

Proyecto de Investigación y Conservación Lapa Verde

Great Green Macaw Research and Conservation Project

Comité Ejecutivo del Corredor Biológico San Juan-La Selva

Executive Comité of the San Juan-La Selva Biological Corridor

Centro Científico Tropical • Tropical Science Center

Apartado 8-3870-1000 San José, Costa Rica

Tel: (506) 2253-3267 • Fax: (506) 2253-4963

lapa@cct.or.cr

www.lapaverde.or.cr