II Congreso de Rapaces Neotropicales

Iguazú, Argentina
11-14 junio, 2006

Leucopternis polionota
Rapaces endémicas de la Selva Atlántica

Neotropical Raptor Network

Red de Rapaces Neotropicales

CONTENIDO/CONTENTS

Introducción / Introduction ……..……I

Agradecimientos / Acknowledgements……III

Autoridades / Authorities……..……IV

Programa científico / Scientific Program……..…..…….……V

Pósters / Poseters……..XIII

Biología y Ecología de Rapaces Neotropicales
Biology and Ecology of Neotropical Raptors……..……..……1

Migración de Rapaces Neotropicales
Neotropical Raptor Migration……....……10

Ecología de Búhos Neotropicales
Neotropical Owl Ecology……..……18

Medicina de Rapaces y Rehabilitación
Raptor Medicine and Rehabilitation……...……23

Conservación del Cóndor Andino y Águila Arpía
Conservation of the Andean Condor and Harpy Eagle……..……33

Métodos de Campo y Resultados
Raptor Field Methods and Survey Results……..……38

Manejo y Reintroducción de Rapaces
Raptor Management and Reintroduction…...……47

Presentaciones de Pósters
Poster Presentations……...……51

Índice de Autores
Index of Authors..……..……78

INTRODUCCIÓN

El segundo Congreso de Rapaces Neotropicales representa el resultado de más de dos años de planeamiento y trabajo mancomunado de muchas personas que viven y trabajan a lo largo y a lo ancho de las Américas. Por lo tanto, es para nosotros un honor y un placer escribir este prólogo.

La Red de Rapaces Neotropicales es una herramienta diseñada para ser empleada por todas las personas e instituciones que trabajan con rapaces en el Neotrópico. Este congreso y los que le seguirán, materializan el objetivo principal de la Red de Rapaces Neotropicales: fomentar la comunicación entre los investigadores y conservacionistas que trabajan con rapaces en el Neotrópico.

Alentados por los resultados positivos, y por el entusiasmo demostrado por los asistentes del primer Congreso de Rapaces Neotropicales, celebrado en la Ciudad de Panamá, Panamá, en 2002, The Peregrine Fund estableció la Red de Rapaces Neotropicales. Desde entonces, The Peregrine Fund ha reunido una junta asesora compuesta por gente que trabaja con rapaces en el Neotrópico y asumió la responsabilidad de patrocinar a la Red de Rapaces Neotropicales hasta su incorporación como una ONG conservacionista independiente.

En los cuatro años que pasaron desde el último congreso la Red de Rapaces Neotropicales ha reunido más de 200 miembros, muchos de los cuales se encuentran hoy en Iguazú. También contamos con el apoyo de instituciones como Hawk Mountain Sanctuary, que publicará las actas del congreso. Las becas de viaje, los premios y los diversos talleres brindados en el contexto del segundo Congreso de Rapaces Neotropicales son fruto del aporte de miembros de la red y de la colaboración interinstitucional.

Este Congreso de Rapaces Neotropicales, un descendiente del celebrado en Panamá, tiene su propia personalidad. Al comparar la lista de autores de ambos congresos, o los títulos de las presentaciones, uno nota un cambio de enfoque: de un énfasis en investigaciones realizadas principalmente en Centro y Norteamérica, a trabajos que apuntaron a especies y ecosistemas propios de Sudamérica. La extensa serie de trabajos que en el primer Congreso de Rapaces Neotropicales versaban sobre la biología del Águila Arpía, da lugar a contribuciones al conocimiento del Águila Coronada, el Cóndor Andino y especies que habitan los bosques templados del sur de Sudamérica.

Es nuestro deseo que la Red de Rapaces Neotropicales, así como los Congresos de rapaces Neotropicales, continúen siendo herramientas adaptables y accesibles que ilustren el amplio espectro de esfuerzos hechos en investigación y conservación de rapaces en el Neotrópico.

Estamos en deuda con muchos; a todos Uds. ¡Nuestro más sincero agradecimiento!

Cameron Ellis Sergio H. Seipke

INTRODUCTION

The II Neotropical Raptor Conference represents more than two years of planning and collaboration with many people throughout the Americas. We write this introduction with great honor and satisfaction.

The Neotropical Raptor Network is a tool designed for all the people and institutions working with raptors in the Neotropics. This conference, and those that will follow, embody the broadest goal of the Neotropical Raptor Network: enhancing communication among researchers and conservationists of Neotropical raptors.

Encouraged by positive results and enthusiasm among attendees of the first Neotropical Raptor Conference, held in Panama City, Panama in 2002, The Peregrine Fund established the Neotropical Raptor Network. Since then, The Peregrine Fund has recruited an advisory board of people working with raptors in the Neotropics and taken on the responsibility of supporting the Neotropical Raptor Network to its incorporation as an independent conservation NGO.

In the four years since the last conference, the Neotropical Raptor Network has gathered almost 200 members, many of them here in Iguazú. We also count with the support of institutions such as Hawk Mountain Sanctuary, which will be publishing the proceedings book, containing full papers submitted at this meeting. The contributions of members and institutional collaboration are also responsible for travel grants, awards and the diverse workshops accompanying the II Neotropical Raptor Conference.

This Neotropical Raptor Conference, a descendant of the one held in Panamá, has its own personality. Comparing the list of authors of the two conferences, or the titles of the papers submitted, one notes a shift of focus from research and conservation issues of North and Central America to South America, with its unique species and ecosystems. The extensive series of papers addressing Harpy Eagle biology in the first Neotropical Raptor Conference, here give way to contributions about Crowned Eagles, Andean Condors and species inhabiting the temperate forests of southern South America.

Our hope is that the Neotropical Raptor Network and these Neotropical Raptor Conferences continue to be adaptable and accessible tools, bringing to the surface the exciting range of Neotropical raptor research and conservation efforts.

We are indebted to many, and to all of you our most sincere thanks!

Cameron Ellis Sergio H. Seipke

AGRADECIMIENTOS

Extendemos nuestro reconocimiento a The Peregrine Fund por su inciativa al establecer la Red de Rapaces Neotropicales, por otorgar becas de viaje a estudiantes que asistieron al congreso y por todo el apoyo logístico y financiero; a Hawk Mountain Sanctuary por la publicación de las actas del congreso, por otorgar becas de viaje y organizar un taller; a North Star Science and Technology por el apoyo financiero y la donación de equipos; al Schubot Exotic Bird Health Center at Texas A&M por el apoyo financiero y por organizar un taller; al Sheraton Internacional Iguazú Resort; al Zoo Conservation Outreach Group por ayudar a solventar gastos de viaje de asistentes; al Museo de La Plata por la impresión del libro de resúmenes; a Aves Argentinas/AOP por brindarnos apoyo logístico; a Güira-Oga por el uso de sus instalaciones y por darnos apoyo logístico; al IADIZA-CRICYT por el apoyo logístico; a Temaikèn por la donación de la muestra fotográfica; a Seriema Nature Tours por organizar los viajes post congreso; y finalmente, a Holohil Systems Ltd. por la donación de equipo.

Quisiéramos agradecer también a las siguientes personas por su invaluable ayuda en la organización del II Congreso de Rapaces Neotropicales: Silvia Ametrano, Jorge Anfuso, Luz Angeleri, Alejandro Baladrón, Marc Bechard, Keith Bildstein, Laura Biondi, Susana Bó, Andrés Bosso, Sebastián Cabanne, Hernán Casañas, Aldo Chiappe, Ximena Cifuentes, Bill Clark, Blake Henke, Jaime Jiménez, Guillermo Masvidal, Susana Montaldo, Ruth Muñiz-Lopez, Juliana Notarnicola, Frederick Pallinger, Elba Pescetti, Germán Pugnali, Juan Raggio, Adrián Reuter, Terry Rich, Ignacio Roesler, Miguel Saggese, César Sanchez, Amy Siedenstrang, Erin Sweeney, Ian Tizard, Ana Trejo, Rick Watson, Martina Zucchini y muchos otros que contribuyeron con su esfuerzo, tiempo, ideas y otros recursos a este proyecto.

…….

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank: The Peregrine Fund for their initiative in establishing and supporting the Neotropical Raptor Network, travel grants to students attending the conference and financial and logistical support throughout; Hawk Mountain Sanctuary for publishing the proceedings of the conference, travel grants and workshop; North Star Science and Technology for financial support and donation of equipment; the Schubot Exotic Bird Health Center at Texas A&M for financial support and workshop; the Sheraton Internacional Iguazú Resort; the Zoo Conservation Outreach Group for assistance with travel expenses of attendees; Museo de La Plata for donation of program book printing; Aves Argentinas/AOP for logistical support; Güira-Oga for use of facilities and logistical support; IADIZA-CRICYT for logistical support; Temaikèn for donation of photographs; Seriema Nature Tours for organizing post conference trips, and Holohil Systems Ltd. for donation of equipment.

We would like to thank the following people for their invaluable help in organizing the II Neotropical Raptor Conference: Silvia Ametrano, Jorge Anfuso, Luz Angeleri, Alejandro Baladrón, Marc Bechard, Keith Bildstein, Laura Biondi, Susana Bó, Andrés Bosso, Sebastián Cabanne, Hernán Casañas, Aldo Chiappe, Ximena Cifuentes, Bill Clark, Blake Henke, Jaime Jiménez, Guillermo Masvidal, Susana Montaldo, Ruth Muñiz-Lopez, Juliana Notarnicola, Frederick Pallinger, Elba Pescetti, Germán Pugnali, Juan Raggio, Adrián Reuter, Terry Rich, Ignacio Roesler, Miguel Saggese, César Sanchez, Amy Siedenstrang, Erin Sweeney, Ian Tizard, Ana Trejo, Rick Watson, Martina Zucchini, and many others that contributed their effort, time, ideas, and resources to this project.

AUTORIDADES / AUTHORITIES

Coordinador de la Red de Rapaces Neotropicales / Neotropical Raptor Network Coordinator

Cameron Ellis

Presidente de la Comisión Organizadora / Conference Committee Chair

Sergio H. Seipke

Presidente de la Comisión Científica / Scientific Committee Chair

Marc Bechard

Junta Asesora de la Red de Rapaces Neotropicales / Neotropical Raptor Network Advisory Board

Sergio H. Seipke
Rick Watson
Cameron Ellis
Marc Bechard
Jorge Albuquerque
Jaime Jiménez
Keith Bildstein
Adrián Reuter
César Sanchez
Sharon Matola

Comisión Organizadora / Conference Committee

Marc Bechard
Sergio H. Seipke
Cameron Ellis
María Susana Bó
Andrés Bosso
Ana Trejo
Elba Pescetti
Jorge Anfuso
Jorge Albuquerque
Jaime Jiménez
Rick Watson

PROGRAMA CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PROGRAM

LUNES / MONDAY, 12 JUNIO

SALÓN ADELANTADO

08:30 Bienvenida / Welcome
09:00 Sesión Plenaria / Plenary Session: Setting Priorities for Conservation Actions / Estableciendo Prioridades para las Acciones de Conservación
STUART PIMM

DESCANSO / BREAK

Biología y Ecología de Rapaces Neotropicales / Biology and Ecology of Neotropical Raptors

Moderadora: Valeria Ojeda

10:40 Filogenia molecular de rapaces Neotropicales de la subfamilia Buteoninae / Molecular phylogenetics of Neotropical hawks in the subfamily Buteoninae.
HEATHER R. L. LEARNER, MATHEW C. KLAVER, Y DAVID P. MINDELL

11:00 Nueva clasificación sobre dimorfismo sexual en peuquito (*Accipiter chilensis*) validado mediante modelos discriminantes no-parámetricos / A new method of sexing Chilean Hawks (*Accipiter chilensis*) based on non-parametric statistical analysis of sexually-dimorphic traits
SERGIO ALVARADO Y RICARDO A. FIGUEROA

11:20 Estudios ecológicos de aves rapaces en el bosque templado austral: logros y proyecciones / Ecological studies of forest-specialist raptors in southern temperate forests: advances and projections
RICARDO A. FIGUEROA, ANA TREJO, SERGIO ALVARDO, Y E.S. CORALES

11:40 Abundancia y patrones de movimiento de halcones de bosque (*Micrastur*) en el bosque amazónico de tierras bajas del sureste peruano / Abundance and movement patterns of forest-falcons (*Micrastur*) in lowland Amazonian rainforest of southeastern Peru
URSULA VALDEZ

12:00 Arquitectura de árboles como factor determinante en la selección de árboles-nido por el águila arpia (*Harpia harpyja*) / Tree architecture as a determinant factor in the nest tree selection of Harpy Eagles (*Harpia harpyja*)
RENZO GIUDICE

12:20 Estatus actual y biologia reproductive de Buteo ridgwayi (*Buteo ridgwayi*) / Current status and breeding biology of the Ridgway's Hawk (*Buteo ridgwayi*)
RUSSELL THORSTROM, JESÚS ALMONTE, Y MODESTO BALBUENA DE LA ROSA

12:40 Demografía y ecología especial del guaraguao de cola roja (*Buteo jamaicensis jamaicensis*) en bosque pluvial y bosque de caliza húmeda de Puerto Rico / Population biology and spatial ecology of the Red-tailed Hawk (*Buteo jamaicensis jamaicensis*) in rainforest and moist karst forest of Puerto Rico
FRANCISCO J. VILELLA

ALMUERZO / LUNCH

SALÓN ADELANTADO

Biología y Ecología de Rapaces Neotropicales / Biology and Ecology of Neotropical Raptors

Moderadora: Susana Bó

14:30 Cúanto vocaliza una rapaz? Generalidades, importancia y urgencia de estudios del canto / How much do raptors vocalize? Generalities, importance, and urgency of song studies
CÉSAR SANCHEZ

14:50 Patrones de vuelo del aguilucho común (*Buteo polyosoma*) y aguilucho andino (*Buteo albigula*) en Nevados de Chillán, Chile / Patterns of flight in Red-backed (Buteo polyosoma) and White-throated Hawks (*Buteo albigula*) in Nevados de Chillán, Chile
SERGIO ALVARADO, RICARDO A. FIGUEROA, Y GEOVANNY GIRALDO

15:10 Cuidado parental de la aguililla negra (*Buteogallus anthracinus*) en el manglar de Sontecomapan, Catemaco, Veracruz, México / Parental care of nesting Common Black Hawks (*Buteogallus anthracinus*) in the Sontecomapan manglars, Catemaco, Veracruz, Mexico
HÉCTOR HUGO BARRADAS GARCÍA Y JORGE E. MORALES-MAVIL

15:30 Modificación del paisaje en Chile central (1975-2003): implicancias para las comunidades de micromamíferos y aves rapaces / Landscape modification in central Chile (1975-2003): implications for communities of micromammals and birds of prey
EDUARDO PAVEZ Y GABRIEL LOBOS

16:10 Población del halcón peregrino austral (*Falco peregrinus cassini*) en Chile / Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) population in Chile
CHRISTIAN GONZÁLEZ B.

SALÓN ADELANTADO

18:00 Águilas del Mundo
19:00 Eagles of the World
WILLIAM S. CLARK

MARTES / TUESDAY, 13 JUNIO

SALÓN ADELANTADO

Migración de Rapaces Neotropicales / Neotropical Raptor Migration

Moderador: Lorenzo Sympson

08:45 Introducción / Introduction

09:00 Distribución y patrones migratorios del aguilucho andino (*Buteo albigula*) / Distribution and migratory status of the White-throated Hawk (*Buteo albigula*). LORENZO SYMPSON, ANA TREJO, PATRICIA CAPLLONCH, VERONICA SYMPSON, VALERIA OJEDA, MARIANO GELAIN, MARC J. BECHARD, Y KEITH L. BILDSTEIN

09:20 Abundancia estacional y distribución de *Coragyps atratus* y *Cathartes aura* en Costa Rica y Panamá: evidencia de migración recíproca en los Neotrópicos/ Seasonal abundances and distributions of Black (*Coragyps atratus*) and Turkey (*Carthartes aura*) Vultures in Costa Rica and Panama: evidence of reciprocal migration in the Neotropics. KEITH L. BILSTEIN, MARC J. BECHARD, PABLO PORRAS, Y EUCLIDES CAMPOS

09:40 Efectividad de métodos de protección para evitar la depredación de peces por parte del águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y otras aves piscívoras en infraestructura piscícola en Colombia / The effectiveness of using bird deterrent devices to reduce fish depredation by Ospreys (*Pandion haliaetus*) and other fish-eating birds at aquaculture facilities in Colombia. CÉSAR MÁRQUEZ, MARC J. BECHARD, Y VICTOR HUGO VANEGAS

10:00 Biología reproductiva del Guaicurú (*Herpetotheres cachinnans*) en el Chaco Húmedo Argentino / Breeding biology of the Laughing Falcon (*Herpetotheres cachinnans*) in the Humid Chaco of Argentina. ALEJANDRO G. DI GIACOMO

DESCANSO / BREAK

11:00 Observatorio de Rapaces de Kèköldi – Contribución al conocimiento actual de la migración de rapaces por Talamanca, Costa Rica / Kèköldi Hawkwatch – Lessons learned and raptor migration patterns through Talamanca, Costa Rica. ALICE GAMA Y PABLO PORRAS

11:20 Estrategias de vuelo de tres rapaces migratorias neotropicales en Panamá / Flight strategies of Neotropical migrant raptors in Panama. MARTINA ZUCCHINI, MARC J. BECHARD, Y KEITH L. BILDSTEIN

11:40 Tiempos de migración para *Buteo swainsoni*, *Buteo platypterus*, y *Cathartes aura* en relación con fenómenos atmosféricos importantes en el Mar Caribe, en Veracruz Río de Rapaces (México), Kèköldi (Costa Rica) y Rapaces Oceano a Oceano (Panamá) durante las temporadas de migración al sur de 2004-2005 / Migration timing for Swainson's Hawk (*Buteo swainsoni*), Broad-winged Hawk (*Buteo platypterus*), and Turkey Vulture (*Cathartes aura*) in relation to important weather events in the Caribbean Sea in River of Raptors (Mexico), Kèköldi (Costa Rica), and raptors Ocean to ocean (Panama) during the fall seasons of 2004-2005. PABLO PORRAS-PEÑARANDA, CHELINA BATISTA, CHRIS FARMER, ERNESTO RUELAS, LAURIE GOODRICH, Y STEVE HOFFMAN

12:00 Modelos predictivos de distribución y abundancia para el aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*) en las pampas de Argentina / Predictive models for Swainson's Hawk (*Buteo swainsoni*) distribution and abundance in the Argentine pampas. JOSÉ HERNÁN SARASOLA, MAXIMILIANO GALMES, MIGUEL SANTILLÁN, Y JUAN JOSÉ NEGRO

12:20 Relaciones tróficas en un ensamble de rapaces con diferentes estatus de residencia en agroecosistemas de la region pampeana / Trophic relationships between resident and migratory raptors in agroecosystems on the Argentine pampas. MAXIMILIANO GALMES, JOSÉ HERNÁN SARASOLA, MIGUEL SANTILLÁN, MARCOS REYES, Y VANESA PERETTI

12:40 Una evaluación de la segregación invernal de los aguiluchos langosteros (*Buteo swainsoni*) en relación con su origen en el área de cría mediante el análisis de isótopos estables de hidrógeno / An assessment of wintering segregation of Swainson's Hawks (*Buteo swainsoni*) according to their breeding origins in North America using stable hydrogen isotope analysis. JOSÉ HERNÁN SARASOLA, JUAN JOSÉ NEGRO, GARY BORTOLOTTI, KEITH HOBSON, Y KEITH L. BILDSTEIN

SALÓN ADELANTADO

Ecología de Búhos Neotropicales / Neotropical Owl Ecology

Moderadora: Paula Enrique

14:30 Búhos Neotropicales: una breve revision de su taxonomía, distribución, y conservación
Neotropical owls: a brief review of their taxonomy, distribution, and conservation
PAULA L. ENRÍQUEZ, DAVID H. JOHNSON, Y JOSÉ L. RANGEL-SALAZAR

14:50 Comparación de dieta entre concones (*Strix rufipes*) que habitan el bosque esclerófilo y el bosque templado austral en Chile
Diet comparison of Rufous-legged Owls (*Strix rufipes*) in sclerophyllous and southern temperate forests of Chile
RICARDO A. FIGUEROA, J. RUIZ, R. SCHLATTER, R. MURÚA, M. BRIONES, E.S. CORALES, Y S.A. ALVARADO

15:10 Selectividad dietaria de Strix rufipes basada en habitat, taxa, y tamaños, de presas a partir de discriminación no-parámetrica
A non-parametric discriminant analysis of the dietary selectivity of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) based on habitat, taxa, and prey size
SERGIO ALVARADO Y RICARDO A. FIGUEROA

DESCANSO / BREAK

16:10 Dieta y respuesta de Glaucidium nanum a cajas nido: un análisis sobre su rol como biocontrolador de roedores reservorios de hantavirus / Diet and response of the Austral Pygmy-Owl (*Glaucidium nanum*) to nest boxes: an analysis of its role as a bioregulator of hantavirus rodent reservoirs
J. RUIZ, R.A. FIGUEROA, R. SCHLATTER, R. MURÚA, Y M. BRIONES

16:30 Variación geográfica en la dieta de la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en la Región Pampeana, Argentina / Geographical variation in the diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) in the Pampean Region, Argentina
LUCAS M. LEVEAU, PABLO TETA, Y ULYSES F.J. PARDIÑAS

16:50 Influência de variáveis ambientais na atividade vocal da corujinha-do-mato (*Otus choliba*) e da coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) em um cerrado paulista / Environmental influences on the vocal activity of Tropical Screech-Owls (*Otus choliba*) and Burrowing Owls (*Athene cunicularia*) in Brazilian savanna
ANA CLAUDIA ROCHA BRAGA Y JOSÉ CARLOS MOTTA-JUNIOR

MIÉRCOLES / WEDNESDAY, 14 JUNIO

SALÓN ADELANTADO

Medicina y Rehabilitación de Rapaces/ Raptor Medicine and Rehabilitation

Moderador: Miguel Saggese

08:00 Introduction

08:20 Medicina de la conservación y aves rapaces / Conservation medicine and raptors
MIGUEL D. SAGGESE

08:40 La Gripe: ¿una amenaza para las rapaces? / Influenza: a threat to raptors?
IAN TIZARD

09:00 Infección con Virus del Oeste del Nilo en rapaces neoptropicales: ¿Deberíamos estar preocupados? / West Nile virus infection in Neotropical raptors: should we be concerned?
MIGUEL D. SAGGESE

09:20 Amenazas potenciales del diclofenac y otros fámacos relacionados a aves carroñeras en América Latina / Potential threats of diclofenac and other related drugs to avian scavengers in Latin America
ROBERT W. RISEBROUGH

09:40 La Salmonellosis en rapaces silvestres y en cautiverio / Salmonellosis in captive and free-living raptors: a review
IAN TIZARD

DESCANSO / BREAK

10:40 La investigación médica, endocrina, y reproductiva como herramienta para la conservación de las rapaces Neotropicales / Medical, endocrine, and reproductive research as a tool for conservation of Neotropical raptors
JUAN MANUEL BLANCO Y URSULA HÖFLE

11:00 Rehabilitación de aves rapaces: experiencia en Chile/ Rehabilitation of birds of prey: the Chilean experience
EDUARDO PAVEZ

11:20 Análisis de 100 rapaces llegadas al "Proyecto de Conservación y Rescate de Aves Rapaces" en la Ciudad de Buenos Aires / Analysis of 100 raptors received at the "Birds of Prey Conservation and Rescue Project" in Buenos Aires
ANDRES CAPDEVIELLE, FACUNDO BARBAR, MANUEL ENCABO, FLORENCIA SANZ, GUILLERMO WIMEYER, MILENA DE BENITO, NAHUEL PALLITO, NATALIA ROSCIANO Y RAMIRO RODRIGUEZ

11:40 Depredación de reservorios de hantavirus por aves rapaces en el sur de Chile y Argentina / Predation of hantavirus rodent reservoirs by raptors in southern Chile and Argentina
RICARDO A. FIGUEROA, J. RUIZ, R. SCHLATTER, R. MURÚA, M. BRIONES, E.S. CORALES, Y S.A. ALVARADO

12:00 Diferentes modalidades de caza de *Harpyhaliaetus coronatus* en proceso de rehabilitacion / Different hunting methods of rehabilitated Crowned Eagles (*Harpyhaliaetus coronatus*)
ANDRES CAPDEVIELLE, FACUNDO BARBAR, RAMIRO RODRIGUEZ, Y MANUEL ENCABO

12:20 El voluntariado: una herramienta principal en rehabilitación de rapaces / Volunteers: an essential tool in the recovery of raptors
FLORENCIA SANZ, GUILLERMO WIMEYER, MILENA DE BENITO, NAHUEL PALLITTO, NATALIA ROCIANO, RAMIRO RODRIGUEZ, ANDRES CAPDEVIELLE, FACUNDO BARBAR, Y MANUEL ENCABO

12:40 Rehabilitación y liberación de águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en Parque Nacional Sierra de las Quijadas, San Luis, Argentina / Rehabilitation and release of a Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) in Parque Nacional Sierra de las Quijadas, San Luis, Argentina
ANDRES CAPDEVIELLE, FACUNDO BARBAR, MANUEL ENCABO, GUSTAVO APRILE, Y RAMIRO RODRIGUEZ

ALMUERZO / LUNCH

SALÓN ADELANTADO

Conservación del Cóndor Andino y Águila Arpía / Conservation of the Andean Condor and Harpy

Moderadora: Ruth Muñiz

14:30 Ecología y conservación del cóndor andino (*Vultur gryphus*) en Chile / Ecology and conservation of the Andean Condor (*Vultur gryphus*) in Chile
EDUARDO PAVEZ

14:50 Estrategia nacional de conservación del cóndor andino (*Vultur gryphus*) en Ecuador / Andean Condor (*Vultur gryphus*) conservation strategy in Ecuador
GABRIELA MONTOYA, TATIANA SANTANDER, GRUPO DE TRABAJO PARA LA CONSERVACIÓN DEL CÓNDOR, Y IRINA MUÑOZ

15:10 Proyecto de conservación cóndor andino (*Vultur gryphus*) / Andean Condor (*Vultur gryphus*) conservation project
N. LUIS JACOME Y VANESA ASTORE

15:30 Comportamiento y dinámica poblacional del condor andino (*Vultur gryphus*) en relación con la utilización de las condoreras / Behavior and population dynamics of the Andean Condor (*Vultur gryphus*) in relation with the use of communal roosts
SERGIO LAMBERTUCCI Y LUIS JÁCOME

DESCANSO / BREAK

16:30 Resultados de cinco años del programa de investigación y conservación del águila arpia (Harpia harpyja) en Ecuador para dos regions de bosque tropical lluvioso: costa y Amazonía / Results of a five year of Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) research and conservation program in Ecuador for two regions of tropical rainforest: coastal and Amazon Basin
RUTH MUÑIZ-LÓPEZ

16:50 Conservação de locais de nidificação de gavião-real no Brasil através de trabalho com as comunidades rurais locais / Conservation of Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) nesting sites in Brazil by working with local rural communities
TÂNIA M. SANAIOTTI, BENJAMIN B. DA LUZ, JULIO D. DO VALE, E E. IVAN G. SOLER

MIÉRCOLES / WEDNESDAY, 14 JUNIO

SALÓN SAN IGNACIO

Métodos de Campo y Resultados de Censos / Raptor Field Methods and Survey Results

Moderador: José Sarasola

08:00 Introduction

08:20 Identificación en el campo de *Harpyhaliatus solitarius* / Field identification of the Solitary Eagle (*Harpyhaliatus solitarius*)
WILLIAM S. CLARK, H. LEE JONES, CHRIS D. BENESH, Y N. JOHN SCHMITT

08:40 Comportamiento y monitoreo de nidos del águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en el centro de Argentina a partir de video cámara / Behavior and monitoring of nests of the Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) in central Argentina using a video camera.
JUAN MACEDA, VERÓNICA SALVADOR, JOSÉ SARASOLA, LORENZO SYMPSON, MIGUEL SANTILLÁN, MARCOS REYES, LAURA BRAGAGNOLO, MARC J. BECHARD, AGUSTÍN LANUSSE, Y CLAUDINA SOLARO

09:00 Determinando la edad de *Buteo melanoleucus* / Aging Black-chested Buzzard-Eagles (*Buteo melanoleucus*)
SERGIO H. SEIPKE

09:20 Vocalizaciones del águila arpia (*Harpia harpyja*): descripción e interpretación / Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) vocalizations: descriptions and context
RUTH MUÑIZ-LÓPEZ Y CÉSAR SANCHEZ

09:40 Abundancia y distribución de aves rapaces en el centro-este de Argentina / Abundance and distribution of raptors in east-central Argentina
SONIA CANAVELLI, NOELIA CALAMARI, Y MARIA ELENA ZACCAGNINI

DESCANSO / BREAK

10:40 Inventario de rapaces del Parque General San Martín y del zoológico de Mendoza, Argentina / Raptor inventory of the General San Martín Park and the Mendoza Zoo in Argentina
VIVIANA GÓMEZ Y LUIS LÓPEZ

11:00 Abundância de aves de rapina diurnas no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, sudeste do Brasil / Abundance of diurnal birds of prey in Rio Doce State Park, Minas Gerais, southeastern Brazil
EDUARDO PIO MENDES DE CARVALHO, GIANCARLO ZORZIN, E MARCUS CANUTO

11:20 Uso de habitat de las rapaces diurnas del parque Nacional Calilegua, Argentina / Habitat use by diurnal birds of prey in Calilegua Nacional Park, Argentina
MATÍAS JUHANT

11:40 Estudo preliminar da dieta de falcão morcegueiro (*Falco rufigularis*) no sudoeste do Brasil / Preliminary study of the diet of the Bat Falcon (*Falco rufigularis*) in southwestern Brazil
CARLOS EDUARDO ALENCAR CARVALHO, GIANCARLO ZORZIN, MARCUS CANUTO, E EDUARDO PIO MENDES DE CARVALHO FILHO

12:00 Situatión actual del águila arpia (*Harpia harpyja*) en Centro y Sur América / Current status of the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) in Central and South America
JOSÉ DE JESÚS VARGAS GONZÁLEZ

12:20 Primera cita sobre la reproducción en cautividad de busardo blanco (*Leucopternis albicollis*) / First record of captive breeding of the White Hawk (*Leucopternis albicollis*)
FERNANDO FEÁS COSTILLA, Y JOSÉ ANTONIO OTERO CORBETTO

12:40 Biología reproductiva del Guaicurú (*Herpetotheres cachinnans*) en el Chaco Húmedo Argentino / Breeding biology of the Laughing Falcon (*Herpetotheres cachinnans*) in the Humid Chaco of Argentina
ALEJANDRO G. DI GIACOMO

ALMUERZO / LUNCH

SALÓN SAN IGNACIO

Reintroducción y Manejo de Rapaces / Raptor Management and Reintroduction

Moderador: José de Jesús Vargas González

14:30 Tiempo en independizare, dieta, y patrones de dispersión de águilas arpias (*Harpia harpyja*) criadas en cautiverio / Time to independence, diet, and dispersion patterns of captive bred and released Harpy Eagles (*Harpia harpyja*)
ANGEL MUELA, MARTA CURTI, Y EDWIN CAMPBELL

14:50 Educación ambiental: un componente clave en la conservación de aves rapaces en Panamá / Environmental education: a key component in the conservation of raptors in Panama
MARTA CURTI, KATHIA HERRERA, Y SEAN DAVIS

15:10 Entrenamiento de parabiólogos en la conservación del águila arpia (*Harpia harpyja*) en Panamá / Training of parabiologists in the conservation of Harpy Eagles (*Harpia harpyja*)
RODOLFO MOSQUERA D. Y JOSÉ DE JESÚS VARGAS GONZÁLEZ

15:30 Educación ambiental participative en la conservación del águila arpia (*Harpia harpyja*) en la provincial de Darién, Panamá / Use of participative environmental education in the conservation of the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) in Darien Province, Panama
JOSÉ DE JESÚS VARGAS GONZÁLEZ Y RODOLFO MOSQUERA D.

DESCANSO / BREAK

16:30 La cetrería y el marco legal: retos y oportunidades / Falconry and the legal framework: challenges and opportunities
ADRIÁN REUTER CORTÉS

PANELES/POSTERS

En exhibición el Martes 13 de Junio de 9:00 a 21:00 /
On display 09:00-21:00 Tuesday 13 June

SALÓN PARAÍSO

01. Patrones de actividad del gavilán ceniciento (*Circus cinereus*) durante el periodo reproductivo en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina / Time-activity patterns of breeding Cinereous Harriers (*Circus cinereus*) in southeastern Buenos Aires Province, Argentina
ALEJANRDO BALADRÓN, MARÍA SUSANA BÓ, Y ANA MALIZIA

02. Utilidade de marcadores microssatélites de accipitrídeos para estudos de genética da conservação de *Harpia harpyja* / Utility of accipitridid microsatellite markers in conservation genetic studies of the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*)
AUREO BANHOS DOS SANTOS, TÂNIA MARGARETE SANAIOTTI, TOMAS HRBEK, E IZENI PIRES FARIAS

03. Rapaces de Océano a Océano: primer conteo transístmico de rapaces migratorios realizado en Panamá / Raptors Ocean to Ocean: first transisthmian migratory raptors count made in Panama
CHELINA BATISTA, GEORGE ANGEHR, Y KEITH BILDSTEIN

04. Morfología funcional craneana y su relación con la ecología trófica en un grupo de aves rapaces diurnas / Cranial functional morphology and its relationship with the feeding ecology of diurnals raptors
LAURA BIONDI, MARÍA SUSANA BÓ, Y ALDO VASSALLO

05. Caracterización del hábitat de nidificación del águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en la provincia de La Pampa, Argentina / Characterization of the nesting habitat of the Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) in the province of La Pampa, Argentina
LAURA BRAGAGNOLO, JUAN MACEDA, JOSÉ SARASOLA, MARCOS REYES, VERONICA SALVADOR, Y MIGUEL SANTILLÁN

06. Biologia reprodutiva do gavião sovi (*Ictinia plumbea*) no sudeste do Brasil / Breeding biology of Plumbeous Kite (*Ictinia plumbea*) in the southeast Brazil
CARLOS EDUARDO ALENCAR CARVALHO E GERMAN ARTURO BOHÓRQUEZ

07. Registro de gavião pombo grande (L*eucopternis polionotus*) no Brasil central / A record of the Mantled Hawk (*Leucopternis polionota*) in central Brazil
CARLOS EDUARDO ALENCAR CARVALHO, VINÍCIUS MARQUES ANTUNES, E RODRIGO ARMOND RIBEIRO

08. Introducción al conocimiento de las aves rapaces de la Ciudad de Buenos Aires / Getting to know the raptors of the City of Buenos Aires
MARCELO CAVICCHIA

09. Plumajes y muda de *Buteo albicaudatus* / Molt and plumages of the White-tailed Hawk (*Buteo albicaudatus*)
WILLIAM S. CLARK, H. LEE JONES, CHRIS D. BENESH, Y N. JOHN SCHMITT

10. Variabilidade genética das subespécies de *Falco femoralis* de América do Sul: um estudo intra e inter-populacional usando DNA mitocondrial / Intra and inter population variation in individuals of the South American subespecies of *Falco femoralis* using mitocondrial gene-sequence analysis
L.G.T. DA SILVA, G.B. MIRANDA, Y M.S. MATTEVI

11. Atributos de hábitat del tecolote de Santa Bárbara (*Megascops barbarus*) en las tierras altas de Chiapas, México / Habitat attributes of the Santa Barbara Screech-Owl (*Megascops barbarus*) in the Central Highlands of Chiapas, Mexico
PAULA L. ENRÍQUEZ Y KIM CHENG

12. Situación actual del cóndor andino *(Vultur gryphus)* en el Parque Nacional Quebrada del Condorito, Córdoba, Argentina / Present status of the Andean Condor *(Vultur gryphus)* in the Quebrada del Condorito National Park, Cordoba, Argentina
CAROLINA GARGIULA Y ENRIQUE BUCHER

13. Notas sobre el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en el centro-norte de Venezuela / Notes on the Osprey (*Pandion haliaetus*) in north-central Venezuela
DAVID GESSNER Y ADRIÁN NAVEDA-RODRIGUEZ

14. Reporte de anidación del aguilucho de penacho (*Spizaetus ornatus*) en Perú / Nesting report of the Ornate Hawk Eagle (*Spizaetus ornatus*) in Peru
RENZO GIUDICE

15. Resultados preliminares de observaciones aleatorias del halcón peregrino (*Falco peregrinus tundrius)* y otras falcónidas en las temporadas de migración del 2003 al 2005 en la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, Colombia / Preliminary results of random observations of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus tundrius*) and other raptors in the migration seasons of the 2002 at the 2005 the the Manizales city, Caldas department, Colombia
CÉSAR AUGUSTO GÓMEZ MONTOYA

16. Aves de rapina em uma paisagem heterogênea na porção central do estado de São Paulo / Raptors in the heterogeneous landscape of central São Paulo State, Brazil
MARCO ANTONIO M. GRANZINOLLI E JOSÉ CARLOS MOTTA-JUNIOR

17. Raptor species richness of UHE Barra Grande (Hydroelectric Power Plant), in Pelotas River Basin at the boundary between Rio Grande do Sul and Santa Catarina States, Brazil
CRISTIAN MARCELO JOENCK, FELIPE ZILO, AND ANDRÉ DE MENDONÇA-LIMA

18. Phthiraptera (Artropoda: Insecta) en aves rapaces en Chile / Phthiraptera (Artropoda: Insecta) in birds of prey in Chile
LUCILA MORENO, ARMANDO CICCHINO, CARLOS BARRIENTOS, KAREN ARDILES, SERGIO ALVARADO, RICARDO FIGUEROA, Y DANIEL GONZÁLEZ-ACUÑA

19. Colección de rapaces del Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande / Raptor collection of the Museo de la Estacion Biologica de Rancho Grande
ADRIÁN NAVEDA-RODRÍGUEZ Y FRANCISCO BISBAL

20. Rutas migratorias de rapaces en el noroeste argentino / Migratory routes of raptors in northwestern Argentina
DIEGO ORTIZ Y PATRICIA CAPLLONCH

21. Nuevos registros y riesgos para *Buteo ventralis* en el noroeste patagónico argentino / New records and risks for the Rufous-tailed Hawk (*Buteo ventralis*) in northeastern Argentine Patagonia
HERNÁN PASTORE, SERGIO LAMBERTUCCI, Y CAROLINA MARULL

22. Sitios de interés para la conservación del águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en el Parque Nacional y Reserva Provincial Sierra de las Quijadas, Provincia de San Luis, Argentina / Sites of interest for the conservation of the Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) in Parque Nacional y Reserva Provincial Sierra de las Quijadas, provincia de San Luis, Argentina
R. PEREYRA LOBOS, H. LÓPEZ, Y E. NATALE

23. Formación de observadores como estrategia para la investigación del águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en la Reserva Natural Bosques Telteca, Departamento Lavalle, Provincia de Mendoza, República Argentina / Use of local observers as a strategy for studying the Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) at the Nature Reserve Telteca Forests, Department of Lavalle, Mendoza Province, Argentina
R. PEREYRA LOBOS, L. MUÑOZ, S. MAYORGA, F. MARTINEZ, Y R. YACANTE

24. Registro de muerte natural de un pichón de águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en el desierto de Lavalle, Provincia de Mendoza, Argentina / First record of natural mortality in anestling Crowned Eaagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) in the desert of Lavalle, Mendoza Province, Argentina
R. PEREYRA LOBOS, L. MUÑOZ, Y R. RODRIGUEZ

25. Dieta del aguilucho común (*Buteo polyosoma*) en el bosque semiárido del centro de Argentina / Diet of the Red-Backed Hawk (*Buteo polyosoma*) in the semiarid forest of central Argentina
MARCOS REYES, MIGUEL SANTILLÁN, MAXIMILIANO GALMES, VANESA PERETTI, LAURA BRAGAGNOLO, JUAN MACEDA, VERONICA SALVADOR, Y JOSÉ HERNÁN SARASOLA

26. Variación geográfica de morfotipos de *Buteo brachyurus* en el sur de su distribución / Geographic variation in the morphs of Short-tailed Hawks (*Buteo brachyurus*) in the southern part of its distribution
IGNACIO ROESLER

27. Mortalidad de grandes águilas por tendidos eléctricos en el centro de Argentina / Mortality of large eagles caused by powerlines in central Argentina
VERÓNICA SALVADOR, MIGUEL SANTILLÁN, ROBERTO PEREYRA LOBOS, JUAN JOSÉ MACEDA, JOSÉ HERNÁN SARASOLA, JUAN JOSÉ NEGRO, LAURA BRAGAGNOLO, MAXIMILIANO GALMES, VANESA PERETTI, Y MARCOS REYES

28. Falsas orejas en *Glaucidium brasilianum*: ¿otro caso de mimetismo? / False ears in the Ferruginous Pygmy-Owl (*Glaucidium brasilianum*): another case of mimicry?
MIGUEL SANTILLÁN Y MARCELO DOLSAN

29. Traumatismo: principal causa de ingreso de aves rapaces a la Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (U.R.R.A.S.) de la Universidad Nacional de Colombia (1996–2006) / Trauma: the principal reason for admission of birds of prey into the Unit of Rescue and Rehabilitation of Wild Animals (U.R.R.A.S.) of the Universidad Nacional de Colombia (1996–2006)
DIEGO SOLER

30. Enfermedades no infecciosas de aves rapaces diurnas / Non-infectious diseases of diurnal birds of prey
DIEGO SOLER

31. Área de acción de *Micrastur ruficollis* y *Micrastur semitorquatus* durante la temporada reproductiva en el Parque Nacional Tikal, Guatemala / Home ranges of Barred (*Micrastur* ruficollis) and Collared (*Micrastur* semitorquatus) Forest-Falcons during the breeding season in Tikal National Park, Guatemala
RUSSELL THORSTROM

32. Descripción del nido y notas sobra la biología reproductiva del halcón de bosque de Buckley (*Micrastur buckleyi*) en el sureste del Perú / Nest description and nesting biology of Buckley's Forest-falcon (*Micrastur buckleyi*) in southeastern Peru
URSULA VALDEZ

33. Programa de conservación e investigación del águila arpía en Darién, Panamá / Conservation and research program on the Harpy Eagle in Darien, Panama
JOSÉ DE JESÚS VARGAS GONZÁLEZ Y RODOLFO MOSQUERA D.

34. Interacciones entre un águila crestada (*Morphnus guianensis*) y águila arpía (*Harpia harpyja*) en Panamá / Interactions between a Crested Eagle (*Morphnus guianensis*) and a Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) in Panama
JOSÉ DE JESÚS VARGAS GONZÁLEZ, RODOLFO MOSQUERA D., Y MARK WATSON

35. Assembléia de corujas da Bacia do Rio Pelotas na fronteira entre os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, Brasil / Owl assemblage of the Pelotas River Basin at the boundary between the Rio Grande do Sul and Santa Catarina States, Brazil
FELIPE ZILIO

36. Uso do tempo e estratégias de forrageio de *Falco sparverius* e *Athene cunicularia* na costa norte do Rio Grande do Sul, Brasil / Time budget and foraging strategies of American Kestrels (*Falco sparverius*) and Burrowing Owls (*Athene cunicularia*) on the north coast of Rio Grande do Sul, Brazil
FELIPE ZILIO E MARCO A. PIZO

Biología y Ecología de Rapaces Neotropicales / Biology and Ecology of Noetropical Raptors

LERNER, HEATHER R.L., MATHEW C. KLAVER, Y DAVID P. MINDELL
University of Michigan, Museum of Zoology and Department of Ecology Evolutionary Biology, 1109 Geddes Avenue, Ann Arbor MI 48109-1079 USA. E-mail: mindell@umich.edu

FILOGENIA MOLECULAR DE RAPACES NEOTROPICALES DE LA SUBFAMILIA BUTEONINAE

La subfamilia Buteoninae es uno de los mayores grupos dentro de la familia Accipitridae, y tradicionalmente incluye 13 géneros tanto del Nuevo Mundo (*Leucopternis, Buteogallus, Heterospizias, Harpyhaliaetus, Busarellus, Parabuteo, Geranoaetus geranospiza, Ictinia, Rostrhamus*) como del Viejo Mundo (*Kaupifalco, Butastur*). Presentamos nuevos análisis filogenéticos para todos los géneros y casi todas las especies de Buteoninae neotropicales basados en más de 4000 bases de secuencias de ADN mitocondrial y nuclear. Identificamos y proponemos resoluciones a las siguientes viejas preguntas: (1) ¿Cuáles son las relaciones de hermandad entre los géneros de Buteoninae neotropicales? (2) ¿Son los géneros de Buteoninae neotropicales recíprocamente monofiléticos? (3) ¿Están filogenéticamente justificadas las actuales designaciones específicas y subespecíficas dentro del género Leucopternis? (4) ¿Existe evidencia para un origen del Nuevo Mundo para el género *Buteo*?

MOLECULAR PHYLOGENETICS OF NEOTROPICAL HAWKS IN THE SUBFAMILY BUTEONINAE

Subfamily Buteoninae is one of the largest groups within the family Accipitridae, and traditionally includes 13 genera from both the New World (*Leucopternis, Buteogallus, Heterospizias, Harpyhaliaetus, Busarellus, Parabuteo, Geranoaetus geranospiza, Ictinia, Rostrhamus*) and the Old World (*Kaupifalco, Butastur*). We present new phylogenetic analyses for all genera and nearly all species of neotropical Buteoninae based on over 4000 bases of mitochondrial and nuclear DNA sequences. We address and propose resolutions for the following long-standing questions: (1) What are the sister relationships among the neotropical Buteoninae genera? (2) Are the neotropical Buteoninae genera reciprocally monophyletic? (3) Are the current species and sub-species designations within genus *Leucopternis* phylogenetically justified? (4) Is there evidence for a New World origin for the genus *Buteo*?

ALVARADO, SERGIO[1,2] Y RICARDO A. FIGUEROA[2]
[1]División de Bioestadística, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile y
[2]Estudios para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre Consultores, Blanco Encalada 350, Chillán, Chile. E-mail: salvarado@med.uchile.cl

NUEVA CLASIFICACIÓN SOBRE DIMORFISMO SEXUAL EN PEUQUITO (*ACCIPITER CHILENSIS*) VALIDADO MEDIANTE MODELOS DISCRIMINANTES NO-PARÁMETRICOS

Estudiamos el dimorfismo sexual en el peuquito tomando en cuenta las diferencias de patrones de color tanto en adultos como en juveniles. Esta especie presenta un dimorfismo de tamaño acusado; sin embargo, hemos evidenciado que además de dicho dimorfismo existe una diferenciación por morfo de color en adultos. El macho se caracteriza por presentar garganta gris blanquecina, pecho y vientre gris; por su parte la hembra presenta un patrón rufo-grisáceo en todo el vientre y pecho. Los individuos juveniles son diferenciables por dimorfismo de tamaño acusado y además por el color en los muslos. Las hembras presentan manchas en formas circulares y más distanciadas; los machos presentan manchas romboidales y rufas casi contiguas. Validamos nuestra clasificación mediante la revisión de 28 pieles (10 machos y 18 hembras), de las cuales obtuvimos mediciones de 14 variables morfométricas continuas que utilizamos como variables predictoras y construimos un modelo discriminante no-parámetrico usando "Multivariate Adaptive Regression Splines". Este modelo produjo una tabla de clasificación que validó en un 100% nuestras observaciones de dimorfismo sexual, utilizando como

variable respuesta una variable dicotómica combinada de dimorfismo de tamaño y dimorfismo por morfo de color.

A NEW METHOD OF SEXING CHILEAN HAWKS (*ACCIPITER CHILENSIS*) BASED ON NON-PARAMETRIC STATISTICAL ANALYSIS OF SEXUALLY DIMORPHIC TRAITS

We studied sexual dimorphism in the Chilean Hawk based on differences in color patterns in adults and juveniles. This species presents a marked size dimorphism; however, we also observed different color morphs in adults. Males are characterized by a pale grey throat and a grey chest and belly. Females have a rufous chest and belly. Juvenile males and females are differentiated by their pronounced size dimorphism and color differences in their thighs. The thighs of females have separate, circular spots while those of males have romboid, rufous spots with almost no separation. We validated our classification using 28 museum skins (10 males and 18 females). We measured 14 morphometric continuous predictor variables and constructed a non-parametric discriminant model using Multivariate Adaptive Regression Splines. We obtained a classification table that validated 100% our observations on sex dimorphism, using as the response variable a dicotomic variable combining size and color morph dimorphism.

FIGUEROA, RICARDO A.[1], A. TREJO[2], S. ALVARADO[1,3], Y E.S. CORALES[1]
[1]Estudios para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre, Chillán, Chile, [2]Centro Regional Universidad Bariloche, Universidad del Comahue, Bariloche 8400, Rio Negro, Argentina, y [3]División de Bioestadística y Demografía, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Av.Independencia Nº 939-Santiago, Clasificador 7-Correo 7, Chile. E-mail: asio@surnet.cl

ESTUDIOS ECOLÓGICOS DE AVES RAPACES EN EL BOSQUE TEMPLADO AUSTRAL: LOGROS Y PROYECCIONES

Cuatro especies de rapaces especialistas de bosque habitan el bosque templado austral (BTA): *Accipiter chilensis* (Acch), *Buteo albigula* (Bual), *Buteo ventralis* (Buve) y *Strix rufipes* (Stru). Mucha de la información de estas rapaces es sobre distribución y taxonomía, aunque en las dos últimas décadas aparecieron diversas publicaciones sobre su ecología. Analizamos la contribución de esos trabajos de acuerdo a distintos aspectos ecológicos. Veinte publicaciones originales se generaron entre 1990 y 2006. Globalmente, la dieta fue el aspecto más estudiado (55% de los trabajos; Stru = 5, Bual = 3, Acch = 2, Buve = 1). El 25% de los trabajos se enfocó sobre aspectos reproductivos (Bual = 3, Acch = 2) y el 20% sobre distribución (Bual = 3, Buve = 1). Sólo dos trabajos se enfocaron sobre abundancia y habitat (Stru, Acch) y uno sobre migración (Bual). De acuerdo a manuscritos en preparación, la nueva información se enfocaría sobre distribución (Acch, Buve), habitat (Acch), dieta (Buve, Stru), conducta de caza (Acch, Bual), reproducción (Acch), migración y parásitos. De acuerdo a nuestro análisis, la información sobre rapaces del BTA tiende a ser creciente y a diversificarse. Esto es clave para programas de conservación sobre rapaces que habitan un ecosistema críticamente amenazado.

ECOLOGICAL STUDIES OF FOREST-SPECIALIST RAPTORS IN SOUTHERN TEMPERATE FORESTS: ADVANCES AND PROJECTIONS

Four species of forest-specialist raptors occur in the southern temperate forest (STF): Chilean Hawk (*Accipiter chilensis* [Acch]), White-throated Hawk (*Buteo albigula* [Bual]), Rufous-tailed Hawk (*B. ventralis* [Buve]), and Rufous-legged Owl (*Strix rufipes* [Stru]). Most of the information on these raptors is on their distribution and taxonomy, although in the last two decades several papers on their ecology have been published. We analyzed the contribution made by these papers according to different ecological aspects. Twenty original publications were generated between 1990-2006. Overall, diet was the most studied aspect (55% of total papers; Stru = 5, Bual = 3, Acch = 2, Buve = 1). Of the papers, 25% were focused on reproductive aspects (Bual = 3, Acch = 2), and 20% on distribution (Bual = 3, Buve = 1). Only two papers were focused on abundance and habitat (Stru, Acch), and one on migration (Bual). According to manuscripts in preparation, new information will be focused on distribution (Acch,

Buve), habitat (Acch), diet (Buve, Stru), hunting behavior (Acch, Bual), reproduction (Acch), migration, and parasites. According to our analysis, information on raptors in the STF is increasing and becoming more diversified. This is fundamental to the development of conservation programs for raptors ocurring in this threatened ecosystem.

VALDEZ, URSULA
Department of Biology, Box 351800, University of Washington, Seattle, WA U.S.A. E-mail: uvaldez@u.washington.edu

ABUNDANCIA Y PATRONES DE MOVIMIENTO DE HALCONES DE BOSQUE (*MICRASTUR*) EN EL BOSQUE AMAZÓNICO DE TIERRAS BAJAS DEL SURESTE PERUANO

Los halcones de bosque (*Micrastur*), un grupo de rapaces Neotropicales de hábitos muy sigilosos, son comúnmente detectados por sus vocalizaciones en el bosque. Sin embargo, a excepción de un estudio sobre la biología reproductiva y de alimentación de dos especies de *Micrastur* en Centro América, la ecología del resto de las especies de este género no ha sido investigada. Desde el 2004 vengo estudiando la abundancia y el uso de hábitat de los halcones de bosque que ocurren en el bosque lluvioso tropical del sureste del Perú. Para determinar la abundancia de estas especies realizo conteos de los cantos de los individuos al amanecer y al atardecer. Vengo atrapando halcones de bosque usando trampas Bal-chatri, redes de neblina en el piso y el medio-dosel, y trampas en nido. A los individuos capturados se les coloca un radio-transmisor y son monitoreados mediante telemetría realizada desde el suelo y desde plataformas en el dosel. Durante mi estudio he confirmado la ocurrencia de 5 especies de *Micrastur* en el área y encontré diferencias en sus abundancias (*M. ruficollis*, *M. gilvicollis* y *M. semitorquatus* son los más abundantes; y *M. buckleyi* y *M. mirandollei* los menos abundantes). Resultados preliminares muestran que individuos de *M. semitorquatus, M. gilvicollis, M. ruficollis* y *M. buckleyi* parecen usar un área central de 3-4 km^2, y no parecen tener un traslape significativo en sus áreas más frecuentadas. Con estos datos e información de SIG disponible para el área, estoy intentando elucidar el grado de traslape de uso de área total entre los individuos, así como los patrones de sus movimientos en diferentes tipos de hábitat y sometidos a diferentes niveles de actividades humanas.

ABUNDANCE AND MOVEMENT PATTERNS OF FOREST-FALCONS (*MICRASTUR*) IN LOWLAND AMAZONIAN RAINFOREST OF SOUTHEASTERN PERU

Forest-falcons (*Micrastur*), a group of secretive Neotropical raptors, are commonly detected by their calls in the rainforest. However, aside from a study on the breeding and feeding ecology of two species of *Micrastur* in Central America, the ecology of other forest-falcon species is little studied. Since 2004, I have been studying forest-falcons in lowland rainforest of southeastern Peru with the aim of determining their abundance and habitat use. I have conducted forest-falcon surveys both at dawn and dusk. I have attempted to trap forest-falons using Bal-chatris, ground and canopy mistnets, and nest traps. Individuals have been fitted with radio-transmitters and are currently monitored using telemetry from the ground and canopy platforms. I confirmed the occurrence of 5 species of forest-falcons in the study site and found differences in their abundance. Barred Forest-Falcon (*M. ruficollis*), Lined Forest-Falcon (*M. gilvicollis*), and Collared Forest-Falcon (*M. semitorquatus*) are the most abundant, and Buckley's Forest-Falcon (*M. buckleyi*) and Slaty-backed Forest-Falcon (*M. mirandollei*) are the least abundant. Preliminary results show that individuals of Collared Forest-Falcons, Lined Forest-Falcons, Barred Forest-Falcons, and Buckley's Forest-Falcon use an average core area of 3-4 km^2, and they do not seem to have a significant overlap of their most frequently used areas. Using my data and GIS information available for the area, I am elucidating the degree of total area overlap among the individuals as well as the movement patterns depending on habitat type and different levels of human impact.

GIUDICE, RENZO
Unidad de Biología de la Conservación de la Universidad Cayetano Heredia, Av Armendáriz 445, Lima-18, Perú. E-mail: renzogiudice@gmail.com

ARQUITECTURA DE ÁRBOLES COMO FACTOR DETERMINANTE EN LA SELECCIÓN DE ÁRBOLES-NIDO POR EL ÁGUILA ARPÍA (*HARPIA HARPYJA*)

Entre los meses de octubre y diciembre de 2003 se llevó a cabo un estudio de la arquitectura de árboles emergentes como factor determinante en la selección de árboles para anidación por parte del águila arpía (*Harpia harpyja*) en los alrededores y dentro de la Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB), Región Madre de Dios, sureste peruano. Se describió la arquitectura de 52 árboles emergentes tomando como variables: (1) altura a la ramificación principal (ARP); (2) altura total del árbol (ATA); (3) diámetro de fuste a la altura del pecho (DAP); (4) el número de ramas principales (NRP); (5) número de ramas principales con un ángulo menor de 45° respecto al suelo (NR45°); y (6) diámetro promedio de la copa (DPC). Nueve de estos árboles presentaron nidos de arpías. Se compararon estas características mediante un análisis de regresión logística múltiple encontrándose que la variable NRP determinaba la selección de un árbol para la anidación. Se concluyó que árboles con 4 o más ramas principales tendrían una mayor probabilidad de ser elegidos para nidificación debido, posiblemente, a un mayor soporte para el nido. Esta información serviría como un insumo o herramienta en la protección de árboles emergentes con estas características en favor de la conservación del águila arpía.

TREE ARCHITECTURE AS A DETERMINANT FACTOR IN THE NEST TREE SELECTION OF HARPY EAGLES (*HARPIA HARPYJA*)

A study on the architecture of emergent trees as a determinant factor for nest tree selection by the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) was carried out during October-December 2003 around and within the Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB), Madre de Dios Region, southeast Peru. The architecture of 52 emergent trees was described considering as variables: (1) height of main branches (MBH); (2) total tree height (TTH); (3) diameter at breast height (DBH); (4) number of main branches (NMB); (5) number of main branches at less than 45º respect to the ground (NB45º); and (6) mean diameter of canopy (MDC). Nine of these trees were used as nest sites by Harpy Eagles. These characteristics were compared by a multiple logistic regression analysis. The NMB variable was determinant for selection of a tree for nesting. It was concluded that trees with four or more main branches had a greater probablity of being selected for nesting possibly due to the fact that they provided better support for the nest. This information could be used as a tool in the protection of emergent trees with these characteristics to enhance Harpy Eagle nesting and conservation.

THORSTROM, RUSSELL[1], JESÚS ALMONTE[2,3], Y MODESTO BALBUENA DE LA ROSA[4]
[1]The Peregrine Fund, 5668 West Flying Hawk Lane, Boise, Idaho 83706 U.S.A., [2]Fundacion Moscoso Puello Inc., AP1968, Zona1, Santo Domingo, Dominican Republic, [3]Sociedad Ornitológica de la Hispaniola, Santo Domingo, Dominican Republic, [4] Dirección Nacional de Parques Republica Dominicana, Sabana de la Mar, Dominican Republic. Email: rthorstrom@peregrinefund.org

ESTATUS ACTUAL Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *BUTEO RIDGWAYI*

Condujimos búsquedas y monitoreamos parejas que se encontraban anidando de la especie críticamente amenazada, *Buteo ridgwayi* durante la epoca reproductiva de los años 2002 al 2005, en el Parque Nacional Los Haitises, República Dominicana, y en áreas fuera del parque. Ningún *B. ridgwayi* fue observado en el Parque Nacional Sierra Bahoruco y áreas periféricas del sudoeste y centro de la República Dominicana. En la región Los Haitises la temporada reproductiva comenzó en febrero y se extendió por aproximadamente 5 meses. En 2002, registramos 47 individuos y en 2003, registramos 93 individuos. En 2004 documentamos 158 individuos que consistían en 72 parejas territoriales, y en 2005 encontramos 150 individuos que consistían en 74 parejas territoriales que produjeron 83 polluelos. De los 138 nidos de *B. ridgwayi* que se encontraron, más del 52 % estaba en palmeras *Rostonea hispanoliana*.

Del 2002 al 2005, la productividad promedio total fue de 0.8 polluelos por tentativa de anidación y de 1.7 en los nidos exitosos. Las principales amenazas para esta rapaz endémica que se observaron fueron: pérdida de hábitat de bosque por las actividades agrícola, maderera y la tala de árboles; pérdida de hábitat por incendios; persecución humana ya que se la considera como una amenaza por los avicultores; e ignorancia y falta de educación sobre esta ave rapaz única.

CURRENT STATUS AND BREEDING BIOLOGY OF THE RIDGWAY'S HAWK (*BUTEO RIDGWAYI*)

We conducted searches and monitored nesting pairs of the critically endangered Ridgway's Hawk, *Buteo ridgwayi*, in Los Haitises National Park, Dominican Republic, and in areas outside the park during the breeding seasons 2002 to 2005. No hawks were observed in the Sierra Bahoruco National Park and outlying areas in the southwestern and central Dominican Republic. In the Los Haitises region breeding commenced in February and spanned about 5 months. In 2002, we recorded 47 individuals and in 2003, we recorded 93 individuals. In 2004 we documented 158 individuals made up of 72 territorial pairs and in 2005, we found 150 individuals composed of 74 territorial pairs which produced 83 fledglings. Of 138 Ridgway's Hawk nests, over 52% were in Hispaniola Royal Palm *Roystonea hispaniolana*. From 2002 to 2005, average overall productivity was 0.8 fledglings per nesting attempt and 1.7 per successful nest. The main threats to this endemic raptor were: habitat loss of forests from agricultural, logging and woodcutting activities; habitat loss from wildfires; human persecution as a threat to poultry; and lack of knowledge of this unique bird of prey.

VILELLA, FRANCISCO J.
USGS Biological Resources Division, Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Box 9691, Department of Wildlife and Fisheries, Mississippi State, MS 39762 U.S.A. E-mail: fvilella@cfr.msstate.edu

DEMOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL DEL GUARAGUAO DE COLA ROJA (*BUTEO JAMAICENSIS JAMAICENSIS*) EN BOSQUE PLUVIAL Y BOSQUE DE CALIZA HÚMEDA DE PUERTO RICO

El Guaraguao de Cola Roja (*Buteo jamaicensis jamaicensis*, GDCR) es uno de lo principales depredadores de los ecosistemas terrestres en las Antillas. Estudiamos el GDCR en 2 áreas de Puerto Rico, el Bosque Nacional del Caribe (El Yunque) y el Bosque de Río Abajo (Río Abajo). Entre los años de 2000-2004 capturamos 51 GDCR y marcamos 38 con radiotransmisores. Utilizamos muestreo a distancia para estimar densidad de GDCR. Los estimados de densidad para GDCR fueron similares entre El Yunque (1.29 GDCR/km^2) y Río Abajo (0.92 GDCR/km^2). La supervivencia de GDCR fue alta (0.89-0.91) y los individuos marcados con radios mantuvieron territorios muy proximos en ambas localidades. Los estimados de ámbito domestico en Río Abajo fueron 91% menores a los de El Yunque, pero similares a estimados fueron reportados para Norte América. Documentamos uso aleatorio de macrohabitat por GDCR en Puerto Rico. Sin embargo, dentro de su ámbito doméstico los GDCR seleccionaron habitats fragmentados con alta densidad de parches y orillas, a la vez que evitaron áreas con cobertura forestal extensa. Los movimientos promedio semanales de los GDCR adultos aumentaron durante la época reproductiva mientras los movimientos de los juveniles aumentaron durante el comienzo de la temporada reproductiva debido a interacciones con parejas reproductivas. Las poblaciones insulares de GDCR se caracterizaron por densidades altas, gran capacidad de movimiento, solapamiento de ámbitos domésticos, y alta supervivencia anual. La continua alteración de hábitat en la periferia de reservas forestales parece estar generando condiciones favorables para el GDCR al favorecer un mosaico de áreas abiertas y arboledas mixtas.

POPULATION BIOLOGY AND SPATIAL ECOLOGY OF THE RED-TAILED HAWK (*BUTEO JAMAICENSIS JAMAICENSIS*) IN RAINFOREST AND MOIST KARST FOREST OF PUERTO RICO

The Red-tailed Hawk (*Buteo jamaicensis jamaicensis*, RTHA) is a top predator of upland ecosystems in the West Indies. We studied RTHAs in the Caribbean National Forest and Río Abajo Forest, Puerto Rico. During 2000-2004, we captured 51 RTHAs and radiomarked 38 individuals. We used distance sampling to estimate RTHA density. Density of RTHAs was similar for CNF and Río Abajo (1.35

RTHAs/km²). RTHA annual survival was high (0.89-0.91) and birds maintained compressed territories at both study sites. Home ranges at Río Abajo Forest were approximately 91% smaller than estimates for CNF, yet similar to estimates reported in North America. RTHAs exhibited random macrohabitat use patterns in Puerto Rico. However, within their home ranges, RTHAs selected fragmented habitats with high patch and edge density, and avoided large tracts of closed canopy forest. Mean weekly movements of adults increased in the middle of the breeding season and juvenile movement was greater during the early breeding season due to interactions with paired RTHAs. Insular RTHA populations were characterized by high densities, wide ranging capabilities, homerange overlap, and high annual survival. Ongoing habitat conversion in the periphery of forest reserves may be enhancing conditions for RTHAs by increasing the mosaic of open areas with interspersed woodlands.

SANCHEZ, CÉSAR
Laboratorio de Bioacústica, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria, San José, Costa Rica. E-mail: harpyhaliaetus@yahoo.com

¿CÚANTO VOCALIZA UNA RAPAZ? GENERALIDADES, IMPORTANCIA Y URGENCIA DE ESTUDIOS DEL CANTO

A pesar del rápido aumento en la producción de estudios sobre vocalizaciones de aves, estos están sesgados a ciertos grupos, principalmente Passeriformes. Por el contrario, la información disponible sobre cantos de rapaces tropicales es casi nula. Desconocemos aún la información básica sobre las señales acústicas, sus características, el tamaño de los repertorios, su funcionalidad, y patrones evolutivos, entre otros. Inclusive los cantos de varias especies de rapaces neotropicales no han sido descritos. Además, los Falconiformes como grupo se han considerado como poco vocales. Sin embargo, existen especies de géneros como *Spizaetus*, *Buteo*, y *Micrastur*, que vocalizan a lo largo del año. Otros como *Herpetotheres* o *Buteo magnirostris* cantan en duetos. La gran mayoría vocaliza constantemente durante la época reproductiva. Aquí presento algunas generalidades de las vocalizaciones de rapaces diurnas neotropicales, así como examino la importancia de su estudio, y las posibilidades que estos ofrecen. Por ejemplo, especies de bosques densos tienden a vocalizar más que especies de zonas abiertas. Además sus cantos suelen ser más complejos. También existe relación entre las caracterísicas estructurales de los cantos y los hábitats en que son producidos. Y además, existe relación entre las características vocales y las relaciones filogenéticas dentro del grupo.

HOW MUCH DO RAPTORS VOCALIZE? GENERALITIES, IMPORTANCE, AND URGENCY OF SONG STUDIES

Despite the acceleration in studies of bird vocalizations, most are biased mainly towards Passeriformes. Information on the vocalizations of tropical raptors is almost non-existent. Basic information on acoustic signals, their characteristics, the sizes of their repertoirs, functionality, and patterns are largely unknown. The voices of several Neotropical raptors remain undescribed and the Falconiformes as a group is considered to have limited vocalizations. Some genera such as *Spizaetus, Buteo*, and *Micrastur* vocalize all year long. Others, such as *Herpetotheres* and *Buteo magnirostris* vocalize in duets. Most raptors vocalize constantly during the breeding season. Here, I present some generalities on diurnal Neotropical raptor vocalizations, and I examine the importance of the study of vocalizations and the possiblities it offers. As an example, dense-forest species tend to vocalize more than open-area species, generally with more complex voices. There is also a relation between structural characteristics of the songs and the habitats where they are produced. There is also a relation between vocal characteristics and phylogenetic relations within the group.

ALVARADO, SERGIO[1,2], RICARDO A. FIGUEROA[2], Y GEOVANNY GIRALDO[3]
[1]División de Bioestadística, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile, [2]Estudios para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre Consultores, Blanco Encalada 350, Chillán, Chile, y [3]Programma de Magister en Conservación y Biodiversidad, Universidad Mayor, Santiago, Chile. E-mail: salvarado@med.uchile.cl

PATRONES DE VUELO DEL AGUILUCHO COMÚN (*BUTEO POLYOSOMA*) Y AGUILUCHO ANDINO (*BUTEO ALBIGULA*) EN NEVADOS DE CHILLÁN, CHILE

Entre los periodos estivales 2000-2005 estudiamos los tipos de vuelo de *Buteo polyosoma* y *Buteo albigula* en Nevados de Chillán, Chile, totalizando 221 h de observación. Durante observaciones diarias (08:00-21:00 h) definimos ocho tipos de vuelo y registramos la frecuencia con que ocurrieron. Debido a que estudiamos animales no marcados usamos el método de animal focal considerando cada animal focal como una observación distinta. Los vuelos más frecuentemente observados en *B. polyosoma* fueron el planeado rectilíneo (39.6%), circular ascendente (19.7%), planeado picado (3.67%), estacionario sin batido de alas (20.1%) y estacionario con batido de alas (7.4%). *B. albigula* utilizó con mayor frecuencia los vuelos planeado rectilíneo (38%), circular ascendente (26%), planeado picado (15.5%), estacionario sin batido de alas (4.12%) y estacionario con batido de alas (15.5%). La diferencia mostrada en vuelo circular ascendente entre ambas especies se debería a que, por su morfometría, *B. albigula* asciende las corrientes termales de manera más rápida. Además, observamos diferencias en la forma del vuelo ascendente. *B. polyosoma* lo realiza en forma de cono invertido y *B. albigula* en forma de cilindro. La diferencia en la frecuencia de vuelos estacionarios entre ambas especies se explicaría por diferencias en la carga y razón de forma alar.

PATTERNS OF FLIGHT IN RED-BACKED (*BUTEO POLYOSOMA*) AND WHITE-THROATED HAWKS (*BUTEO ALBIGULA*) IN NEVADOS DE CHILLÁN, CHILE

We studied patterns of flight of Red-backed (*Buteo polyosoma*) and White-throated Hawks (*Buteo albigula*) in Nevados de Chillán, Chile, for a total of 221 hr of observation. During daily observations (08:00-21:00h), we defined eight types of flight and recorded the frequency of each type. Because we studied unmarked individuals, we used a focal-animal method considering each focal animal as one observation. The most frequently observed flights in Red-backed Hawks were: gliding (39.6%), circular upward flight (19.7%), diving (3.67%), non-flapping stationary (20.1%), and flapping stationary (7.4%). White-throated Hawks more frequently used gliding (38%), circular upward flight (26%), diving (15.5%), non-flapping stationary flight (4.12%), and flapping stationary flight (15.5%). Differences found in the proportion of circular upward flight between both species may be attributed to a swifter ascent by White-throated Hawks in thermal updrafts due to its morphology. We also observed a different form of ascent in the two species with Red-backed Hawks having an inverted cone and White-throated Hawks a cylinder. Differences in the frequency of stationary flights could be explained by differences in wing loading and aspect ratio.

BARRADAS GARCÍA, HÉCTOR HUGO Y JORGE E. MORALES-MAVIL
Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, Dr. Luis Castelazo s/n Km. 3.5 carretera federal Xalapa-Veracruz, Col. Industrial Animas C.P. 91190 Xalapa, Veracruz, México. Ap. Postal 566. E-mail: hbarradasgarcia@yahoo.com.mx y j_mvil@yahoo.com

CUIDADO PARENTAL DE LA AGUILILLA NEGRA (*BUTEOGALLUS ANTHRACINUS*) EN EL MANGLAR DE SONTECOMAPAN, CATEMACO, VERACRUZ, MÉXICO

El aguililla negra (*Buteogallus anthracinus*) es una especie residente que anida en el manglar de Sontecomapan, Veracruz, México. Se registró que utiliza a *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* y *Avicennia germinans* para establecer sus nidos a una altura promedio de 18.32 m sobre el suelo. Los árboles tuvieron en promedio 29 m de altura y 62 cm de DAP. Durante el cuidado parental se registró que la hembra invirtió el 79.5% del tiempo en la incubación y el macho sólo el 20.5 %. Durante la alimentación de la cría el macho llevó alimento al nido el 64.4% y la hembra el 35.6% de las veces. La

dieta de la cría consistió, en su mayoría, del cangrejo de tierra *Cardisoma huangumi*. Los vuelos de ataque en defensa del nido fueron realizados principalmente por la hembra (67.8%), así como las vocalizaciones (78.4%). El éxito reproductivo fue de un individuo juvenil por cada nido o pareja. Sin embargo, es necesario seguir nuevas líneas de investigación para incrementar el conocimiento de la especie y de su relación con los sitios de anidación, ya que éstos podrían provocar cambios en el cuidado parental y en el éxito reproductivo.

PARENTAL CARE OF NESTING COMMON BLACK HAWKS (*BUTEOGALLUS ANTHRACINUS*) IN THE SONTECOMAPAN MANGLARS, CATEMACO, VERACRUZ, MEXICO

The Common Black Hawk (*Buteogallus anthracinus*) is a resident species that nests in the Sontecomapan manglars of Veracruz, Mexico. We recorded it using *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, and *Avicennia germinans* trees as nesting substrates, with nests at an average of 18.32 m above ground. Trees averaged 29 m in height and 62 cm in DBH. During the parental care period, we found that females spent 79.5% of the total observation time in incubation while males devoted only 20.5% of the time to incubation. Males carried food to nestlings 64.4% of the time and females carried food only 35.6% of the time. Prey of the nestlings was mainly the ground crab (*Cardisoma huangumi*). Nest defense (67.8%) and vocalizations (78.4%) were made mainly by females. Reproductive success was 1 young per breeding pair. Future research should be designed to increase our knowledge of the species and its nesting sites, which could cause changes in parental care and reproductive success.

PAVEZ, EDUARDO Y GABRIEL LOBOS
Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad de Chile, casilla 2 correo 15, Santiago, Chile. E-mail: eduardopavez@hotmail

MODIFICACIÓN DEL PAISAJE EN CHILE CENTRAL (1975-2003): IMPLICANCIAS PARA LAS COMUNIDADES DE MICROMAMÍFEROS Y AVES RAPACES

El área de estudio corresponde a 52,313 ha localizadas al este del valle de Santiago. Se analizó la evolución de su vegetación y uso del suelo mediante imágenes satelitales años 1975, 1989, y 2003. Se estudió el efecto del cambio del paisaje en micromamíferos y aves rapaces. El análisis revela una expansión urbana acelerada, en desmedro del suelo agrícola y matorral. Los micromamíferos de talla pequeña y media no mostraron grandes variaciones, en cambio los de mayor tamaño redujeron sus poblaciones. El conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) estaría siendo favorecida por la modificación del hábitat. En la dieta de águilas (*Geranoaetus melanoleucus*) y peucos (*Parabuteo unicinctus*) se observó una disminución sostenida del degu (*Octodon degus*) (presa nativa) y un aumento del conejo. En las áreas control el degu siguió siendo un ítem importante en la dieta de ambas rapaces. Además se observó una disminución de la riqueza y abundancia de rapaces asociada al proceso de urbanización. Nosotros postulamos que el incremento del conejo en la dieta del águila y peuco se ha favorecido por la disminución del degu debido al deterioro del matorral. Estos cambios del paisaje además han provocado una disminución de la abundancia de otras rapaces menos adaptables.

LANDSCAPE MODIFICATION IN CENTRAL CHILE (1975-2003): IMPLICATIONS FOR MICROMAMMALS AND RAPTOR COMMUNITIES

The study area consists of 52,313 ha located in the east end of the valley of Santiago. Vegetation and land use were analyzed by satellite images in 1975, 1989, and 2003. We studied the effect of landscape changes on small mammals and raptors. The analysis showed that an increase in urban expansion decreased the amount of agroecosystems and shrublands. Small and medium-sized small mammals did not show big variations, but populations of large mammals were reduced. The European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) was favored by the habitat modification. A sustained decrease of native degu (*Octodon degus*) and an increase of rabbits were reflected in the diet of Black-chested Buzzard-Eagles (*Geranoaetus melanoleucus*) and Bay-winged Hawks (*Parabuteo unicinctus*). In control areas, the degu

continued to be an important prey in the diet of both raptors. We also observed an urbanization-related decrease in richness and abundance of raptors. We hypothesize that the increase of rabbits in the diets has been favored by the decrease of degu due to the deterioration of shrub habitat.

GONZÁLEZ B., CHRISTIAN
Criadero de Rapaces Kreyenborgi, Pasaje Huilquehue 7238, La Florida, Santiago, Chile. E-mail: falcocgb@mi.cl

POBLACIÓN DEL HALCÓN PEREGRINO AUSTRAL (*FALCO PEREGRINUS CASSINI*) EN CHILE

Relevamos datos sobre nidificación, productividad y densidad poblacional para halcón peregrino austral (*Falco peregrinus cassini*) en Chile. Se prospectaron áreas favorables desde la costa hasta la alta cordillera, desde el límite fronterizo con Perú (17º30'S) hasta Tierra del Fuego (55º00'S). Se localizaron 140 territorios con parejas de adultos, de los cuales 92 presentaron parejas comprobadamente reproductoras. Se monitoreó densidad para sectores con nidos próximos conocidos obteniendo valores desde 1 nido cada 6 ó 7 km lineales, hasta 1 nido cada 55 km lineales. Para áreas de superficie total se encontraron densidades de 1 nido por 13 km^2 hasta un nido por 225 km^2. Encontramos una productividad relativamente constante de un poco más de 2 volantones por pareja en reproducción, con mínimos de 1 y máximos de 4 pollos por nido. Incluimos el monitoreo de ejemplares de *F. p. tundrius* encontrando que el límite sur para su presencia en el país se encuentra en la zona de Chiloé. En el norte del país aparecen en mayor cantidad, llegan desde mediados de Octubre a fines de Abril, particularmente a lo largo de la costa, pero también en valles y altiplano hasta los 4.400 msnm, hacia el sur aparecen menos ejemplares de esta subespecie migratoria.

PEREGRINE FALCON (*FALCO PEREGRINUS*) POPULATION IN CHILE

We obtained information on the breeding, productivity, and population density of South American Peregrine Falcons (*Falco peregrinus cassini*) in Chile. We searched suitable areas from the Pacific Ocean coast up to the Andes mountains, from the Peruvian border (17º30'S) to Tierra del fuego (55º00'S). We found 140 territories with adult pairs. Of these, we confirmed breeding activity in 92 pairs. We determined density of nesting areas in different ways. For mountain ranges or coastal cliffs, we obtained values ranging from 1 nest per 6-7 linear km to 1 nest per 55 linear km. For square areas, we found 1 nest per 13 km^2 to be the densest and 1 nest per 225 km^2 to be the least dense population. We found a productivity of about 2 young (range = 1-4 young). We included *F. p. tundrius* individuals in our monitoring and found that the southern limit for their dispersion in Chile is near Chiloé Island area. They occur there from mid-October to late April and their numbers are higher in northern than in southern Chile, particularly along the shoreline, but they are also present in valleys, the Andes Mountains, and Altiplano up to 4,400 m.

Migración de Rapaces Neotropicales / Neotropical Raptor Migration

SYMPSON, LORENZO[1], ANA TREJO[1], PATRICIA CAPLLONCH[1], VERONICA SYMPSON[1], VALERIA OJEDA[1], MARIANO GELAIN[1], MARC J. BECHARD[2], Y KEITH L. BILDSTEIN[3]
[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Universidad Nacional del Comahue, 8400 Bariloche, Argentina, [2]Raptor Research Center, Department of Biology, Boise State University, Boise, ID 83725 U.S.A., y [3]Hawk Mountain Sanctuary, 410 Summer Valley Road, Orwigsburg, Pennsylvania 17961 U.S.A. E-mail: campephilus@bariloche.com.ar

DISTRIBUCIÓN Y PATRONES MIGRATORIOS DEL AGUILUCHO ANDINO (*BUTEO ALBIGULA*)

El aguilucho andino (AA, *Buteo albigula*) es un pequeño accipítrido que se distribuye en Sudamérica andina en dos áreas diferentes: los bosques templados del sur de Argentina y Chile (única área de reproducción conocida), y, luego de una aparente ausencia, los Andes tropicales (desde el noroeste de Argentina hacia el norte hasta Venezuela). Con las primeras observaciones de esta especie en la región de las Yungas (década de 1970), se empezó a considerar la posibilidad de que sea migratoria. A partir de estudios realizados entre 1995-2005 en el NO de la Patagonia Argentina, confirmamos que el AA es un residente estival que se reproduce en los bosques templados australes. Contrariamente, los patrones de permanencia en las áreas tropicales aún son desconocidos, así como las rutas migratorias de las poblaciones que llegan al sur. A fin de determinar los destinos y rutas migratorias de estas poblaciones australes (1) observamos bandadas en migración desde sitios elevados de los Andes y (2) colocamos un radiotransmisor satelital de 20g a un individuo reproductivo de la Patagonia Argentina, el 7 de enero de 2005. El patrón de residencia estival de las poblaciones australes coincidió tanto con las bandadas de AA observadas migrando hacia el norte (otoño) y hacia el sur (primavera) en el centro-sur de Chile, como con el comportamiento de las poblaciones en las Yungas, aunque algunos individuos parecen permanecer allí durante el invierno. Las localidades detectadas por satélite mostraron que el aguilucho rastreado rápidamente cruzó los Andes y se desplazó en dirección norte a lo largo de la pendiente chilena, rumbo al Desierto de Atacama, en donde el rastro fue perdido el 10 de mayo. Con la evidencia aquí presentada generamos y discutimos dos hipótesis alternativas básicas: (1) el AA es un migrador parcial, los bosques templados australes no son su única área de reproducción, y solamente las poblaciones más australes migran pasada la reproducción o (2) el AA es un migrador completo cuya reproducción ocurre exclusivamente en los bosques de Argentina y Chile, y posiblemente haya una población no-reproductiva que permanece en áreas tropicales durante la temporada reproductiva de las poblaciones del sur.

DISTRIBUTION AND MIGRATORY STATUS OF THE WHITE-THROATED HAWK (*BUTEO ALBIGULA*)

The White-throated Hawk (WTH, *Buteo albigula*) is a small raptor distributed in Andean South America in two different areas: the southern temperate forests of Argentina and Chile (only known breeding areas), and after an apparent gap, in the tropical Andes (from northwestern Argentina north to Venezuela). With the first observations of this species in the Yungas region (1970's), the possibility of it being migratory was considered. Through observations made from 1995-2005 in NW Argentine Patagonia, we confirmed the WTH are summer breeding residents. In contrast, the residency status in tropical areas is unknown, as well the migratory routes for the southern populations. In order to determine migration routes and destinations we (1) observed migrating flocks from elevated points in the Andes and (2) attached a 20 g satellite radio transmitter to a hawk breeding in Argentine Patagonia in January 2005. The summer residency pattern of the southern populations coincided both with flocks of WTH seen migrating north (autumn) and southwards (spring) in central Chile, and with the behavior of the Yunga populations, although some hawks may over winter in that area. The satellite locations showed that the hawk crossed the Andes and moved along the Chilean slope northwards to the Atacama Desert, where tracking was lost on 10 May. With the facts presented herein, we generate and discuss basically two alternative hipotheses: (1) WTH are partial migrants, the austral forests are not their unique breeding grounds, and only the southern populations migrate after breeding or (2) WTH are total migrants, breeding occurs exclusively in southern Argentina and Chile, and there is possibly a

non-breeding population that remains in the tropical areas during the breeding season of the austral population.

BILDSTEIN, KEITH L.[1], MARC J. BECHARD[2], PABLO PORRAS[1], Y EUCLIDES CAMPOS[1]
[1]Hawk Mountain Sanctuary, 410 Summer Valley Road, Orwigsburg, PA 17961 U.S.A. y [2] Raptor Research Center, Department of Biology, Boise State University, Boise, ID 83725 U.S.A. E-mail: bildstein@hawkmtn.org

ABUNDANCIA ESTACIONAL Y DISTRIBUCIÓN DE *CORAGYPS ATRATUS* Y *CATHARTES AURA* EN COSTA RICA Y PANAMÁ: EVIDENCIA DE MIGRACIÓN RECÍPROCA EN LOS NEOTRÓPICOS

Estudiamos la distribución y la abundancia de *Coragyps atratus* y *Cathartes aura* en Costa Rica y Panamá durante los inviernos y los veranos de 2005 y 2006. Ambas especies fueron censadas a lo largo de ocho rutas de entre 105 y 334 kilómetros que suman 1791 kilómetros totales en Costa Rica, y seis rutas de entre 101 y 234 kilómetros que suman 963 kilómetros totales en Panamá. Los *Coragyps atratus* excedieron en número a los *Cathartes aura* en ambos países (3:1 en Costa Rica y 5:1 en Panamá). Los números de *Cathartes aura* en el invierno y el verano en Costa Rica fueron similares (1041 contra 1004), pero fueron considerablemente más altos en el invierno que en el verano en Panamá (1413 contra 522). Los números de *Coragyps atratus* fueron inferiores en el invierno que en el verano en Costa Rica (2265 contra 3940), pero más altos en el invierno que en el verano en Panamá (6352 contra 4245). No intentamos determinar las subespecies de *Cathartes aura* y *Coragyps atratus* vistos. Sin embargo, nuestros resultados sugieren que un gran número de la población norteamericana migratoria de *Cathartes aura* pasa el invierno en el este de Panamá. Dado que la presencia durante el invierno de los *Cathartes aura* migratorios de Norteamérica ha sido bien documentada en Costa Rica, nuestros resultados también sugieren que los *Cathartes aura* locales de dicho país emigran en el invierno, en respuesta a la llegada de la población migratoria del norte. Finalmente, nuestros resultados confirman las declaraciones de Eisenmann (1963) y Skutch (1969) que los *Coragyps atratus* también migran en grandes números en la región. Introducimos el término "migración recíproca" para describir los movimientos de las poblaciones neotropicales de buitres (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*) en respuesta a las migraciones de buitres no-tropicales provenientes de Norteamérica.

SEASONAL ABUNDANCES AND DISTRIBUTIONS OF BLACK (*CORAGYPS ATRATUS*) AND TURKEY (*CATHARTES AURA*) VULTURES IN COSTA RICA AND PANAMA: EVIDENCE FOR RECIPROCAL MIGRATION IN THE NEOTROPICS

We studied the distribution and abundance of Black (*Coragyps atratus*) and Turkey Vultures (*Cathartes aura*) in Costa Rica and Panama during the winters and summers of 2005 and 2006. Both species were surveyed along eight routes of from 105 to 334 km totaling 1791 km in Costa Rica and six routes of from 101 to 234 km totaling 963 km in Panama. Black Vultures outnumbered Turkey Vultures in both countries (3:1 in Costa Rica and 5:1 in Panama). Turkey Vulture numbers in were similar in winter and summer in Costa Rica (1041 vs. 1004), but substantially higher in winter than in summer in Panama (1413 vs. 522). Black Vulture numbers were lower in winter than in summer in Costa Rica (2265 vs. 3940), but were higher in winter than in summer in Panama (6352 vs. 4245). We did not attempt to determine the subspecies of Turkey Vultures and Black Vultures seen. Nevertheless, our results suggest that migratory North American Turkey Vultures winter in large numbers in eastern Panama. Given that the winter presence of North American migratory Turkey Vultures is well-documented in Costa Rica, our results also suggest local Turkey Vultures in that country migrate in winter, presumably in response to the arrival of North American migrants. Finally, our results confirm earlier claims by Eisenmann (1963) and Skutch (1969) that Black Vultures also migrate in large numbers in the region. We introduce the term reciprocal migration to describe the movements of Neotropical populations of vultures that are made in response to the long-distance migrations of non-tropical North American vultures.

MÁRQUEZ, CÉSAR[1], MARC J. BECHARD[2], Y VICTOR HUGO VANEGAS[1]
[1]Instituto de Investigaciones de Recursos Biologicos, Alexander von Humboldt, Carrera 13, No.28-01, Piso 7, Bogota, D.C., Colombia y [2]Raptor Research Center, Department of Biology, Boise State University, Boise, ID 83725 U.S.A. E-mail: rapaces@andinet.com

EFECTIVIDAD DE METODOS DE PROTECCION PARA EVITAR LA DEPREDACION DE PECES POR PARTE DEL AGUILA PESCADORA (*PANDION HALIAETUS*) Y OTRAS AVES PISCIVORAS EN INFRAESTRUCTURA PISCICOLA EN COLOMBIA

El águila pescadora *(Pandion haliaetus)* es un migrante neotropical amenazado en Colombia en las piscícolas en donde es frecuentemente eliminado para prevenir su depredación en peces tales como la tilapia roja. Se estima que por lo menos 2000 águilas pescadoras son eliminadas anualmente en el país. Desde 2003-2005, probamos la efectividad de tres métodos de protección en piscícolas en el sur de Colombia para la evaluación de la depredación de peces por parte del águila pescadora y otras aves piscivoras. Utilizamos un encordado de colores por encima combinado con el cerramiento perimetral de malla de gallinero de los pozos, el cerramiento perimetral con malla de gallinero solamente, y el encordado de colores por encima de los pozos solamente. De estos tres métodos, el encordado por encima, combinado con el cerramiento perimetral en mala de gallinero resulto ser el método mas eficiente para la disminución de la depredación de peces por parte del águila pescadora y otras aves piscivoras. Discutimos los beneficios de esta técnica desde el punto de vista del costo-beneficio y para la conservación de las águilas pescadoras y otras aves presentes en las piscícolas.

THE EFFECTIVENESS OF USING BIRD DETERRENT DEVICES TO REDUCE FISH DEPREDATION BY OSPREYS (*PANDION* HALIAETUS) AND OTHER FISH-EATING BIRDS AT AQUACULTURE FACILITIES IN COLOMBIA

The Osprey (*Pandion haliaetus*) is a Neotropical migrant threatened in Colombia at fish farms where it is frequently shot to prevent it from preying on fish such as red tilapia. It is estimated that at least 2000 ospreys are shot in the country annually. From 2003-2005, we tested the effectiveness of three bird deterrent devices at fish farms in southern Colombia in reducing fish depredation by Ospreys and other fish-eating birds. We used overhead, colored lines combined with chicken wire fencing around ponds, chicken wire fencing alone around ponds, and only overhead, colored lines. Of the three methods, overhead, colored lines combined with chicken wire fencing proved to be the most effective in decreasing fish depredation by Ospreys and other fish-eating birds. We discuss the benefits of this technique from the cost-benefit point of view and for the conservation of Ospreys and other birds present at fishfarms.

GAMA, ALICE Y PABLO PORRAS- PEÑARANDA
Talamanca Raptors, P.O. Box 131-7304, Costa Rica. E-mail: alice.gama@talamancaraptors.org

OBSERVATORIO DE RAPACES DE KÈKÖLDI – CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA MIGRACIÓN DE RAPACES POR TALAMANCA, COSTA RICA

Los conteos de temporada completa de la migración de rapaces en el Observatorio de Kèköldi, Talamanca, Costa Rica se realizan desde el 2000 con la ayuda de contadores locales indígenas y voluntarios internacionales. Después de cinco años de monitoreo de la migración de aves rapaces y del desarrollo de capacidad local, presentamos un resumen de lo que hemos aprendido sobre la migración en esta parte de los trópicos. Describimos los movimientos migratorios observados en Kèköldi del otoño 2000 al otoño 2004; describimos patrones de climas locales y su influencia en el comportamiento de las rapaces migratorias; y discutimos brevemente la eficacia del protocolo HMANA en nuestro sitio de conteo. Con un promedio de 2.131.007 rapaces contadas cada otoño, el Observatorio de Rapaces de Kèköldi es uno de los sitios de monitoreo de migración más importantes del mundo. La lista de rapaces observadas cuenta con 17 especies, con el Zopilote Cabecirrojo (*Cathartes aura*), Gavilán Aludo (*Buteo platypterus*), Gavilán de Swainson (*Buteo swainsoni*) y Elanio colinegro (*Ictinia mississippiensis*) contribuyendo con un promedio de 99.5% del conteo total de rapaces. Adicionalmente, un promedio de 2000

Halcones Peregrinos (*Falco peregrinus*) pasaron por Talamanca cada otoño, dando al sitio una importancia única en el mundo para el estudio de esta especie. La dirección del viento, temperatura y lluvia influenciaron a nivel local las rapaces migratorias observadas. Completando cinco años de existencia el Observatorio de Rapaces de Kèköldi prueba tener un potencial efectivo para reunir información de gran valor para la conservación a un nivel regional e internacional.

KÈKÖLDI HAWKWATCH – LESSONS LEARNED AND RAPTOR MIGRATION PATTERNS THROUGH TALAMANCA, COSTA RICA

Full-season raptor migration counts have been conducted at Kèköldi Hawkwatch, Talamanca, Costa Rica since 2000 with the help of local indigenous counters and international volunteers. After 5 years of raptor migration monitoring and capacity building, we present a summary of the lessons learned. We describe the raptor movements observed at Kèköldi from autumn 2000 to autumn 2004, local weather patterns and their influence on migration behavior, and the effectiveness of the HMANA protocol at our site. With an average of 2,131,007 raptors counted every autumn, Kèköldi Hawkwatch is one of the most important migration monitoring sites in the world. The list of raptors observed comprises 17 species, with Turkey Vulture (*Cathartes aura*), Broad-winged Hawk (*Buteo platypterus*), Swainson's Hawk (*Buteo swainsoni*), and Mississippi Kite (*Ictinia mississippiensis*) contributing to an average of 99.5 % of the total raptor count. Additionally, an average of 2000 Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*) pass through Talamanca each autumn, giving the site a unique importance for the study of this species. Wind direction, temperature and rainfall influence migratory raptors passing through Talamanca. Having completed 5 years of migration counts, the Kèköldi Hawkwatch has an effective potential for gathering information of great conservation value at a regional and international level.

ZUCCHINI, MARTINA[1], MARC J. BECHARD[1], KEITH L. BILDSTEIN[2]
1Raptor Research Center, Department of Biology, Boise State University, Boise, ID 83725 U.S.A. y [2]Hawk Mountain Sanctuary, 410 Summer Valley Road, Orwigsburg, Pennsylvania 17961 U.S.A. E-mail: martinazucchini1@mail.boisestate.edu

ESTRATEGIAS DE VUELO DE TRES RAPACES MIGRATORIAS NEOTROPICALES EN PANAMÁ

Estudiamos las estrategias de vuelo de *Cathartes aura*, *Buteo swainsoni*, y *Buteo platypterus* en Panamá durante octubre-noviembre de 2005. Las observaciones fueron hechas desde dos sitios de conteo a lo largo del Canal de Panamá (Cerro Ancón y Canopy Tower) siguiendo el protocolo de Hawk Mountain Sanctuary para los estudios de comportamiento de vuelo de buitres. Determinamos la cantidad de aleteos hechos por las 3 especies durante intervalos de 30 segundos, notando su edad y muda de plumaje. Las observaciones de aleteos en las rapaces migratorias fueron limitadas al período de 0930 a 1530 H., para reducir efectos relacionados al momento del día. Recolectamos un total de 631 observaciones: 279 para *Cathartes aura*, 201 para *Buteo swainsoni*, y 151 para *Buteo platypterus*. Analizamos las observaciones por pares para determinar qué efectos tienen la especie, la edad de los *Buteo*, y el estado de la muda sobre la cantidad de aleteos presentes en las tres especies migratorias. Nuestros resultados preliminares muestran que el *B. platypterus* aletea considerablemente más que *C. aura* y *B. swainsoni* ($P < 0.05$). Contrariamente a lo que habíamos predicho, *B. swainsoni* emplea menos cantidad de aleteos que *C. aura*. Los *Buteo* inmaduros mostraron considerablemente más aleteos que los adultos.

FLIGHT STRATEGIES OF NEOTROPICAL MIGRANT RAPTORS IN PANAMA

We studied the flight strategies of Turkey Vultures (*Cathartes aura*), Swainson's Hawks (*Buteo swainsoni*), and Broad-winged Hawks (*Buteo platypterus*) in Panama during October-November of 2005. Observations were made from two count sites along the Panama Canal (Ancon Hill and the Canopy Tower) following Hawk Mountain Sanctuary's field protocols for studies of vulture flight behavior. We determined the amount of flapping and gliding done by migrants during 30-sec intervals, noting their age and molt status. Flapping-rate observations of migrants were confined to the period from 0930-1530H to reduce time-of-day effects. We made a total of 631 observations: 279 for Turkey Vultures,

201 for Swainson's Hawks, and 151 for Broad-winged Hawks. Paired-observation analyses were made in order to determine the effects of species and age differences, and molt status on the flapping rates of the three the migrant species. Our preliminary results show that Broad-winged Hawks use significantly ($P < 0.05$) more flapping flight than do Turkey Vultures and Swainson's Hawks. Contrary to what we had predicted, Swainson's Hawks use flapping flight less than Turkey Vultures. Immature hawks showed significantly more flapping flight than did adult individuals.

PORRAS-PEÑARANDA, PABLO[1], CHELINA BATISTA[2], CHRIS FARMER[3], ERNESTO RUELAS[4], LAURIE GOODRICH[3], Y STEVE HOFFMAN[5]
[1]Talamanca Raptors, P.O. Box 131-7304, Costa Rica, [2]Sociedad Audubón de Panamá, Apartado 0843-00153, Balboa, Ancón, Panamá, [3]Hawk Mountain Sanctuary, 410 Summer Valley Road, Orwigsburg, PA 17961 U.S.A., [4] Cornell Lab of Ornithology, 159 Sapsucker Woods Rd., Ithaca, NY 14850 U.S.A., [5]226 Park Drive, Marysville, PA 17053 U.S.A.

TIEMPOS DE MIGRACIÓN PARA GAVILÁN DE SWAINSON (*BUTEO SWAINSONI*), GAVILÁN ALUDO (*BUTEO PLATYPTERUS*), Y ZOPILOTE CABECIRROJO (*CATHARTES AURA*) EN RELACIÓN CON FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS IMPORTANTES EN EL MAR CARIBE, EN VERACRUZ RÍO DE RAPACES (MÉXICO), KÈKÖLDI (COSTA RICA) Y RAPACES OCEANO A OCEANO (PANAMÁ) DURANTE LAS TEMPORADAS DE MIGRACIÓN AL SUR DE 2004 – 2005

El corredor Mesoamericano es la aeroruta más importante en el mundo para rapaces migratorias. Cada Otoño y Primavera, millones de rapaces se concentran en esta área tan estrecha y viajan a Centro y Sur América para pasar el invierno boreal y luego para regresar en la primavera boreal para reproducirse. Se han establecido tres sitios donde se cuentan varios millones de rapaces en esta región: Río de Rapaces en Veracruz, México; Kèköldi en Talamanca, Costa Rica y Rapaces Oceano a Oceano en Panamá. Todavía hay mucho que aprender sobre la migración de rapaces y su relación con los fenómenos atmosféricos a gran escala, como los huracanes. Nosotros comparamos los tiempos de migración para estos tres sitios durante las temporadas de migración al sur del 2004 – 2005 para las especies más numerosas en los tres sitios: *Buteo swainsoni*, *Buteo platypterus*, y *Cathartes aura* para establecer patrones generales en sitio y entre sitios relacionadas con las condiciones locales del tiempo influenciadas por los huracanes en el Mar Caribe. Este estudio nos puede dar información importante para establecer patrones y concentrar esfuerzos de conservación en la región.

MIGRATION TIMING FOR SWAINSON'S HAWKS (*BUTEO SWAINSONI*), BROAD-WINGED HAWKS (*BUTEO PALTYPTERUS*), AND TURKEY VULTURES (*CATHARTES AURA*) IN RELATION TO IMPORTANT WEATHER EVENTS IN THE CARIBBEAN SEA IN RIVER OF RAPTORS (MEXICO), KÈKÖLDI (COSTA RICA) AND RAPTORS OCEAN TO OCEAN (PANAMA) DURING THE FALL SEASONS OF 2004 AND 2005

The Mesoamerican corridor is the most important flyway in the world for migratory raptors. Every fall and spring, millions of raptors concentrate in this narrow area and travel to Central or South America to overwinter and back in the spring to breed. Three sites each observing millions of migratory raptors have been established to monitor raptor migration in this important region: River of Raptors in Veracruz, Mexico; Kèköldi in Costa Rica and Raptors Ocean to Ocean in Panama. There is still much to learn about raptor migration in Mesoamerica and its relation to large-scale athmospheric phenomenons like hurricanes. For the three sites we compared migration timing during the migration seasons of 2004 and 2005 for the three most numerous species on three sites: Swainson's Hawk, Broad-winged Hawk, and Turkey Vulture in order to establish general patterns for these species within and between sites related to local weather conditions influenced by hurricanes in the Caribbean Sea. This study can give us important information on how to establish patterns and concentrate conservation efforts in the region.

SARASOLA, JOSÉ HERNÁN[1], MAXIMILIANO GALMES[1], MIGUEL SANTILLÁN[1], Y JUAN JOSÉ NEGRO[2]
[1]Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina CECARA, FCEyN – UNLPam, Avda. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina y [2] Estación Biológica de Doñana, (CSIC), Avda. De la Maria Luisa s/n, Pabellón del Perú, 41013 Sevilla, España. E-mail: sarasola@ebd.csic.es

MODELOS PREDICTIVOS DE DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA PARA EL AGUILUCHO LANGOSTERO (*BUTEO SWAINSONI*) EN LAS PAMPAS DE ARGENTINA

En este trabajo construimos modelos predictivos para analizar los patrones de ocurrencia y abundancia del aguilucho langostero en la región pampeana de Argentina. La presencia/ausencia de aguiluchos se registró durante tres veranos australes (2001-2003) mediante la realización de censos en parcelas de 30 x 30 km (n = 115). Utilizamos 16 variables relacionadas con el uso de la tierra, la topografía y NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) como variables explicativas en la construcción de Modelos Aditivos Generalizados (GAM's). Cuatro usos de la tierra, la altitud y el valor medio de NDVI en primavera fueron buenos predictores de la distribución de los aguiluchos langosteros en las pampas de Argentina, pero sólo tres usos de la tierra y el NDVI fueron retenidos en el modelo de abundancia para la especie. Tanto el modelo de ocurrencia como el de abundancia tuvieron una buena capacidad predictora. Las mayores probabilidades de ocurrencia y abundancias relativas de aguiluchos fueron predichas para una amplia zona del sur de la región pampeana que no ha sido valorada como destino invernal para la especie y donde no se han desarrollado acciones de conservación destinadas a prevenir la ocurrencia de mortandades masivas de aguiluchos langosteros.

PREDICTIVE MODELS FOR SWAINSON'S HAWK (*BUTEO SWAINSONI*) DISTRIBUTION AND ABUNDANCE IN THE ARGENTINE PAMPAS

In this study, we used predictive models to analyze the factors that determine broad scale patterns of occurrence and abundance of Swainson's Hawks (*Buteo swainsoni*) wintering on the Argentine pampas. Data on the presence and abundance of hawks were recorded in 30 x 30 km squares (N = 115) surveyed during three austral summers (2001-2003). Sixteen land-use/land-cover, topography, and NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) variables were used as predictors to build Generalized Additive Models (GAMs). Four land use variables, the altitude and the mean NDVI during spring previous to the arrival of hawks to wintering areas were good predictors of the distribution of Swainson's Hawks on the Argentine Pampas, but only three land-use types and the mean NDVI entered the model of abundance of the species in the region. Both occurrence and abundance models showed a good predictive ability. The highest occurrence probability and relative abundances for the species were predicted for a broad area of the southeastern pampas that has been overlooked so far and where neither field research nor conservation efforts aiming to prevent massive mortalities has been established.

GALMES, MAXIMILIANO, JOSÉ HERNÁN SARASOLA, MIGUEL SANTILLÁN, MARCOS REYES, Y VANESA PERETTI
Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina (CECARA), FCEyN – Universidad Nacional de La Pampa, Av. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. E-mail: maxigalmes@yahoo.com.ar

RELACIONES TRÓFICAS EN UN ENSAMBLE DE RAPACES CON DIFERENTES ESTATUS DE RESIDENCIA EN AGROECOSISTEMAS DE LA REGIÓN PAMPEANA

En este estudio analizamos la dieta de tres especies de aves rapaces con el fin de caracterizar sus relaciones tróficas dentro del ensamble de predadores de los agroecosistemas pampeanos de Argentina. El estudio incluyó una especie migratoria de larga distancia (el aguilucho langostero, *Buteo swainsoni*) y dos especies residentes (el chimango, *Milvago chimango*, y la lechucita de las vizcacheras, *Speotyto cunicularia*). El estudio de dieta se llevo a cabo mediante el análisis de egagrópilas colectadas en un

establecimiento rural de la provincia de La Pampa. Se observó una baja amplitud de nicho estandarizada y un alto solapamiento trófico entre *Buteo swainsoni y Milvago chimango* (0.94 Pianka's). Ambos predadores consumieron principalmente ortópteros (98% y 93%, respectivamente), con una alta predominancia de *Dichroplus pratensis* (43% y 37%, respectivamente). *Speotyto cunicularia* mostró una baja amplitud de nicho estandarizada y un bajo índice de sobreposición de dieta con las otras especies (0.44 Pianka's en ambos casos), predando principalmente sobre coleópteros (65%) y con una alta frecuencia de curculiónidos en la dieta (39%). Este trabajo constituye el primer estudio sobre las relaciones tróficas entre aves rapaces residentes y migratorias en Argentina.

TROPHIC RELATIONSHIPS BETWEEN RESIDENT AND MIGRATORY RAPTORS IN AGROECOSYSTEMS ON THE ARGENTINE PAMPAS

In this study, we examined the food habits of three raptor species with the aim of characterizing the trophic relationships for this raptor assemblage in agroecosystems of the Argentine pampas. One of the species was the Swainson's Hawk (*Buteo swainsoni*), a long distance migrant raptor that spends the boreal winter in the Argentine pampas. The remaining two, the Chimango Caracara (*Milvago chimango*), and the Burrowing Owl (*Speotyto cunicularia*), are year-round resident species in these habitats. Food habits were studied by analyzing pellets collected under perches and roost sites in a ranch located in La Pampa province. Both Swainson's hawks and Chimango Caracaras showed a low standardized niche breadth but a high food-niche overlap between them (0.94 Pianka's). Both raptor species preyed heavily on orthopterans (98% and 93% for Swainson's Hawk and Chimango Caracara, respectively), mainly grasshoppers of the species *Dichroplus pratensis* (43% and 37%, respectively). The Burrowing Owl showed a low food-niche breadth and a low diet overlap with the other two raptors (0.44 Pianka's in both cases), preying mainly upon coleopterans (65%) with a high percentage of curculionids in the diet (39%). This work represents the first study on the trophic relationships between resident and migrant raptors in Argentina.

SARASOLA, JOSÉ HERNÁN[1], JUAN JOSÉ NEGRO[2], GARY BORTOLOTTI[3], KEITH HOBSON[4] Y KEITH L. BILDSTEIN[5]
[1]Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina CECARA, FCEyN–UNLPam, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina, E-mail: sarasola@ebd.csic.es, [2]Estación Biológica de Doñana-CSIC, Avda. De Maria Luisa s/n, Pabellón del Perú, 41013 Sevilla, España, [3]Department of Biology, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan S7N 5E2, Canada, [4]Canadian Wildlife Service, Environment Canada, 115 Perimeter Road, Saskatoon, Saskatchewan S7N 0X4, Canada, [5]Hawk Mountain Sanctuary, 410 Summer Valley Road, Orwigsburg, PA 17961 U.S.A.

UNA EVALUACIÓN DE LA SEGREGACIÓN INVERNAL DE LOS AGUILUCHOS LANGOSTEROS (*BUTEO SWAINSONI*) EN RELACIÓN CON SU ORIGEN EN EL ÁREA DE CRÍA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ISÓTOPOS ESTABLES DE HIDRÓGENO

Evaluamos la segregación espacial de los aguiluchos langosteros durante su invernada en función de su latitud de origen en el hemisferio norte con el fin de contrastar la hipótesis de un efecto de "invernada" sobre el actual estatus de conservación de las poblaciones reproductoras en el hemisferio norte. Para ello analizamos la relación isotópica (δD) en plumas de 40 aguiluchos langosteros juveniles capturados en cinco dormideros comunales en Argentina y una muestra control de juveniles del área de cría en Canadá. No existieron diferencias significativas en los valores medios de δD entre las cinco localidades. La variabilidad en los valores de δD para aves ocupando el mismo dormidero fue mayor que la esperada para aves originarias de la misma área de cría. Estos resultados sugieren que los aguiluchos invernantes no se segregan espacialmente de acuerdo a su origen en el área de cría y que no existiría un efecto causal de las mortandades que la especie ha sufrido en las áreas de invernada sobre el estatus de conservación particular de poblaciones reproductivas.

AN ASSESSMENT OF WINTERING SEGREGATION OF SWAINSON'S HAWKS (*BUTEO* SWAINSONI) ACCORDING TO THEIR BREEDING ORIGINS IN NORTH AMERICA USING STABLE HYDROGEN ISOTOPE ANALYSIS

In this study, we assessed the spatial segregation of wintering Swainson's Hawks according to their breeding origins in North America with the aim of testing the hypothesis of a "wintering area" effect on current conservation status of breeding populations of the species. We analyzed hydrogen stable isotope (δD) found in feathers of 40 hatch-year hawks captured at five roosts on the wintering grounds. We also analyzed a control sample of feathers taken from nesting hawks in Canada. There were no significant differences in δD values for the five wintering sites sampled. The variability in δD for samples from the same wintering site was higher than expected for birds belonging to the same breeding area. Our results indicate that wintering hawks do not segregate spatially according to their breeding origins and for that reason there is not a direct effect of massive mortality events on the conservation status of breeding populations of Swainson's Hawks.

Ecología de Búhos Neotropicales / Neotropical Owl Ecology

ENRÍQUEZ, PAULA L., DAVID H. JOHNSON, Y JOSÉ L. RANGEL-SALAZAR
The University of British Columbia, Faculty of Land and Food Systems #270-2357 Main Mall Vancouver, B. C. Canada V6T 1Z4 y El Colegio de la Frontera Sur, Apartado Postal 63-29290, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. E-mail: plenriqu@interchange.ubc.ca

BÚHOS NEOTROPICALES: UNA BREVE REVISIÓN DE SU TAXONOMÍA, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN

Presentamos una revisión de la taxonomía, distribución, conocimiento ecológico y discutimos las amenazas de los búhos Neotropicales. En los Neotrópicos se han descrito 75 especies. Catorce géneros están representados en la región, con seis endémicos (*Megascops*, *Gymnoglaux, Lophostrix, Pseudoscops, Pulsatrix* y *Xenoglaux*). Los géneros más representativos son *Megascops* (26), *Glaucidium* (16) y *Strix* (10). Cuarenta y cinco por ciento (34) de las especies en la región presentan distribución restringida. México y Perú presentan el mayor número de especies (32 especies cada uno). A pesar de la alta diversidad de búhos en la región, nuestro conocimiento ecológico es muy limitado. Reportes iniciales se han enfocado en taxonomía, distribución o historia natural, y recientes estudios se han realizado principalmente en el extremo norte (México) y sur (Argentina y Chile) de la región. Mientras que la pérdida del hábitat y la fragmentación han sido las principales amenazas para muchas de las especies de bosque, otros factores como el uso de plaguicidas, tráfico de especies, colisiones con cables eléctricos, automóviles o cercas, así como algunas tradiciones locales están amenazando a varias especies de búhos en los países Neotropicales.

NEOTROPICAL OWLS: A BRIEF REVIEW OF THEIR TAXONOMY, DISTRIBUTION AND CONSERVATION

We present an overview of the taxonomy, distribution, ecological knowledge, and discuss on the threats of the Neotropical owls. In the Neotropics there have been described 75 owl species. Fourteen genera are represented in the region, with six endemic (*Megascops*, *Gymnoglaux, Lophostrix, Pseudoscops, Pulsatrix,* and *Xenoglaux*). The most representative genera in the region are *Megascops* (26), *Glaucidium* (16), and *Strix* (10). Forty five percent (34) of the species in the region have restricted distributions from one to three countries. México and Peru have the highest number of owl species (32 each one). Despite the high diversity of owls in the region, our ecological knowledge is very limited. Brief, early reports have focused on taxonomy, distribution, or natural history, and recent studies have been mainly undertaken in the extreme north (Mexico) and south (Argentina and Chile) portions of the region. While habitat loss and fragmentation have been considered the main threats for many forest raptors, additional factors, such as pesticide use, species trade, collisions with power lines, automobiles, or fences, and local traditions seriously threaten owls in several Neotropical countries.

FIGUEROA, RICARDO A.[1], D.A. MARTÍNEZ[2], SERGIO ALVARADO[1,3], Y E.S.CORALES[1]
[1]Estudios para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre, Chillán, Chile, [2]CEFORA, Universidad los Lagos, Chile, [3]División de Bioestadística y Demografía, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Av. Independencia Nº 939-Santiago, Clasificador 7-Correo 7, Chile. E-mail: asio@surnet.cl

COMPARACIÓN DE DIETA ENTRE CONCONES (*STRIX RUFIPES*) QUE HABITAN EL BOSQUE ESCLERÓFILO Y EL BOSQUE TEMPLADO AUSTRAL EN CHILE

Analizamos la dieta y las características de la presa del concón comparando resultados del bosque esclerófilo (BE) versus los bosques templados australes (BTA) basándonos en 888 egagrópilas (259 y 629, respectivamente). Comparamos la dieta global en seis sitios (N = 2 para BE; N = 4 para BTA) y la contribución de los micromamíferos arborícolas/trepadores y la media geométrica del peso de los mismos (MGPV) en base a ocho sitios (N = 2 para BE; N = 6 para BTA). Globalmente, la dieta se compuso principalmente por micromamíferos (19 especies) e insectos (3 órdenes). Por frecuencia

numérica, en BE se consumieron más presas mamíferos (58.2% vs 29.2%) y menos insectos (38.2% vs 69.1%) que en BTA. En ambos tipos forestales, los micromamíferos representaron la mayor parte de la biomasa (BE = 94.1%, BTA = 92.2%). En BTA se consumió un número mayor de micromamíferos arborícolas-trepadores que en BE (77.3% vs 30.6%). La MGPV fue tres veces mayor en BE que en BTA (98.8 vs 30.1 g). Las diferencias de la dieta entre BE y BTA podrían estar causadas en forma combinada por diferencias en la estructura del hábitat y por la distribución, abundancia, tamaño y comportamiento de las presas. Así, pueden diseñarse diferentes estrategias para la conservación del concón en ambos tipos forestales.

DIET COMPARISON OF RUFOUS-LEGGED OWLS (*STRIX RUFIPES*) IN SCLEROPHYLLOUS AND SOUTHERN TEMPERATE FORESTS OF CHILE

We analyzed the diet and prey characteristics of Rufous-legged Owls (*Strix rufipes*) comparing results from sclerophyllous (SF) and southern temperate forests (STF) on the basis 888 pellets (259 and 629 pellets, respectively). We compared overall diet on the basis of 6 sites (N = 2 for SF; N = 4 for STF), and the contribution of arboreal/scansorial small mammals and the geometric mean weight of small-mammal prey (GWVP) based on 8 sites (N = 2 for SF; N = 6 for STF). Overall, the diet was composed mainly by small mammals (19 species) and insects (3 orders). By number frequency, mostly mammalian prey and fewer insects were consumed in SF (58.2% vs. 29.2%) than in STF (38.2% vs. 69.1%). In both forest types, small mammals accounted for most of the diet biomass (SF = 94.1%, STF = 92.2%). A higher number of arboreal-scansorial small mammals was consumed in STF than in SF (77.3% vs 30.6%). The GWVP was three-fold larger in SF than in STF (98.8 vs 30.1 g). Differences in diet between SF and STF seem to be caused by differences in habitat structure and spatial distribution, and the abundance, size, and behavior of prey. Thus, distinct strategies should be taken for conservation of Rufous-legged Owls in both forest types.

ALVARADO, SERGIO[1,2] Y RICARDO A. FIGUEROA[2]
[1]División de Bioestadística, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile y [2] Estudios para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre Consultores, Blanco Encalada 350, Chillán, Chile. E-mail: salvarado@med.uchile.cl

SELECTIVIDAD DIETARIA DE *STRIX RUFIPES* BASADA EN HÁBITAT, TAXA, Y TAMAÑOS DE PRESAS A PARTIR DE DISCRIMINACIÓN NO-PARÁMETRICA

Reportamos la depredación selectiva que presenta Strix rufipes en el bosque esclerófilo y el bosque templado austral en Chile, basados en 259 y 645 egagropilas, respectivamente. Esta especie tendió a capturar presas de mayor tamaño y de características terrestres en el bosque esclerófilo a partir de masas de presas por sobre los 66 g, entre las que destacan: *A. benetti* (21%), *O. lunatus* (13,8%) y *P. darwini* (10,7%). En cambio en el bosque templado austral capturó presas más abundantes, y de características arborícolas, con masas menores a 45 g como: *O. longicaudatus* (61%), *A. longipilis* (12,8%) e *I. tarsalis* (11%). Este tipo de selección de presas se explicaría debido a que *Strix rufipes* usa las características de estructura de estos habitats. En el caso del bosque esclerófilo y templado autral utiliza las estructuras de habitats de forma bidimensional y tridimensional respectivamente, desde el punto de vista trófico. La discriminación de habitats se generó construyendo árboles de clasificación, usando la metodología de partición recursiva.

A NON-PARAMETRIC DISCRIMINANT ANALYSIS OF DIETARY SELECTIVITY OF THE RUFOUS-LEGGED OWL (*STRIX RUFIPES*) BASED ON HABITAT, TAXA, AND PREY SIZE

We report selective predation of the Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) in sclerophyllous and temperate forests in Chile based on 259 and 645 pellets, respectively. In sclerophyllous forests, this species tends to capture larger-sized terrestrial prey than in the temperate forests with prey mass averaging >66 g and the diet comprised of mainly *A. benetti* (21%), *O. lunatus* (13.8%), and *P. darwini* (10.7%). In temperate forests, this owl captures mostly arboreal prey with an average mass <45 g and comprised mainly of *O. longicaudatus* (61%), *A. longipilis* (12.8%), and *I. tarsalis* (11%). This pattern of prey selection may be

explained by this owl's different use of habitat structure in in the two forests. Considering food habits, habitat structure is used bidimensionally in sclerophyllous forests and tridimensionally in temperate forests. To discriminate between habitas, we built classification trees using the resource partition method.

RUIZ, J[1], R.A. FIGUEROA[2, 4], R. SCHLATTER[3], R. MURÚA[4], y M. BRIONES[4]
[1]Instituto Zoologia, Universidad Austral de Chile, Hualamo, Chile, [2]Estudois para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre, Chillán, Chile, [3]Instituto Ecologia y Evolution, Universidad Austral de Chile, Hualamo, Chile, [4]Instituto Zoologia, Universidad Austral de Chile, Hualamo, Chile,Hualamo, Chile. E-mail: jruiz@hualamo.com

DIETA Y RESPUESTA DE *GLAUCIDIUM NANUM* A CAJAS NIDO: UN ANÁLISIS SOBRE SU ROL COMO BIOCONTROLADOR DE ROEDORES RESERVORIOS DE HANTAVIRUS

Mediante un programa multiespecífico de cajas nido para aves rapaces estudiamos la importancia de *G. nanum* como biocontrolador de reservorios de hantavirus en el sur de Chile. Cajas nido de tamaño adecuado para rapaces pequeñas (42.5x23x23 cm, 37x23x23 cm) fueron instaladas en tres tipos de ambientes: agroecosistemas (N = 36), bosque nativo (N = 24) y plantaciones de pino (N = 23). La información de dieta se basó en en el análisis de 112 regurgitados recolectados en estas cajas. La mayor tasa de ocupación por parte de *G. nanum* se detectó en agroecosistemas (52.8% total de cajas), seguido de plantaciones (34.8%) y bosques (16.7%). Las presas más consumidas por *G. nanum* fueron los roedores (frecuencia de ocurrencia (FO) = 80%). Los insectos (FO = 52%) y las aves (FO = 38%) fueron ítems secundarios destacados. *G. nanum* depredó de manera importante sobre *O. longicaudatus*, reservorio primario de hantavirus (39% número total de roedores identificados). Destacamos la importancia de realizar estudios a largo plazo sobre el efecto biorregulador de aves rapaces.

DIET AND RESPONSE OF THE AUSTRAL PYGMY-OWL (*GLAUCIDIUM NANUM*) TO NEST BOXES: AN ANALYSIS ON ITS ROLE AS BIOREGULATOR OF HANTAVIRUS RODENT RESERVOIRS

We studied the importance of the Austral Pygmy Owl (*G. nanum*) as bioregulator of hantavirus rodent reservoirs using a multispecific nest-box program for raptors in southern Chile. Nest boxes of the appropriate size for small raptors (42.5x23x23 cm and 37x23x23 cm) were placed in three types of habitats: agroecosystems (N = 36), native forest (N = 24), and pine plantations (N = 23). Diet was studied through the analysis of 112 pellets collected in boxes. Occupancy rate by Austral Pygmy-Owls was higher in agroecosystems (52.8% of total boxes), followed by plantations (34.8%) and forests (16.7%). The most frequently consumed prey were rodents (frequency of occurrence [FO] = 80%). Insects (FO = 52%) and birds (FO = 38%) were important secondary items. *G. nanum* preyed heavily on *O. longicaudatus*, a primary reservoir of hantavirus (39% of total number of identified rodents). We stress the importance of long-term studies on the bioregulator effect of raptors.

LEVEAU, LUCAS M.[1], PABLO TETA[2], Y ULYSES F.J. PARDIÑAS[2]
[1]Alte. Brown 2420, 1º A, Mar del Plata (7600), Argentina y [2]Centro Nacional Patagónico, Casilla de Correo 128, 9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina E-mail: lucasleveau@yahoo.com.ar

VARIACIÓN GEOGRÁFICA EN LA DIETA DE LA LECHUZA DE CAMPANARIO (*TYTO ALBA*) EN LA REGIÓN PAMPEANA, ARGENTINA

El objetivo de este estudio es analizar la variación geográfica en la dieta de la Lechuza de Campanario (*Tyto alba*) en la Región Pampeana, Argentina. De acuerdo a patrones de lluvia y calidad del suelo la región Pampeana esta dividida en cinco ecoregiones, de las cuales tres, ubicadas en un gradiente latitudinal N-S son estudiadas aquí: Pampa ondulada, Pampa anegadiza y Pampa austral. El gradiente de disturbio caracterizado por el nivel de intensificación agrícola es: Pampa ondulada > Pampa austral > Pampa anegadiza. Para analizar la dieta de la lechuza en la región se seleccionaron trabajos inéditos y publicados con más de 100 ítems presa. Las especies mas consumidas fueron *Calomys* spp. (40 %),

Akodon azarae (33 %) y *Oligoryzomys flavescens* (19 %). La riqueza de presas por localidad fue más alta en la Pampa austral. No se encontraron diferencias para la diversidad, equitatividad y tamaño medio de las presas entre las ecoregiones. Siete especies presa fueron consumidas diferencialmente a lo largo de las ecoregiones. Los índices de similitud obtenidos entre localidades de la Pampa austral y ondulada fueron los más altos. Los resultados encontrados se discuten con respecto a patrones biogeográficos encontrados a otras escalas y el nivel de intensificación agrícola.

GEOGRAPHICAL VARIATION IN THE DIET OF THE BARN OWL (*TYTO ALBA*) IN THE PAMPEAN REGION, ARGENTINA

The aim of this study was to analyze the geographical variation in the diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) in the Pampean Region of Argentina. Based on rainfall and soil quality the Pampean Region is divided in five ecoregions of which three, located in a north to south latitudinal gradient are studied here: Rolling Pampas, Flood Plains, and Southern Pampas. Agricultural disturbance is greater in the Rolling Pampas, intermediate in the Southern Pampas, and least in the Flood Plains. To analize the diet of the owl in the region, we selected unpublished and published data with more than 100 prey items. The species most consumed were *Calomys* spp. (40 %), *Akodon azarae* (33 %), and *Oligoryzomys flavescens* (19 %). Prey species richness per locality was highest in the Southern Pampas. There were no differences in prey diversity, evenness, and mean prey weight among the ecoregions. Seven prey species were consumed differentially among the ecoregions. Higher similarity indices were obtained between localities of the Southern Pampas and the Flood Plains. These results are discussed in relation to biogeographic patterns found at other spatial scales and the level of agricultural intensity.

ROCHA BRAGA, ANA CLAUDIA Y JOSÉ CARLOS MOTTA-JUNIOR
Laboratório de Ecologia de Aves, Depto. de Ecologia, IB, Universidade de São Paulo. Rua do Matão 321 travessa 14, 05509-900 São Paulo, Brasil. E-mail: kikabraga@ib.usp.br

INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS AMBIENTAIS NA ATIVIDADE VOCAL DA CORUJINHA-DO-MATO (*OTUS CHOLIBA*) E DA CORUJA-BURAQUEIRA (*ATHENE CUNICULARIA*, AVES: STRIGIFORMES) EM UM CERRADO PAULISTA

Estudios vêm sendo feitos à procura de um método confiável para se contar aves de rapina, visto que os métodos aplicados a outros grupos, em geral, não são eficientes para estas aves. O método mais utilizado para se estudar Strigiformes é o *playback* (uso de vocalizações gravadas, que são tocadas no campo para incitar a resposta das espécies que se desejar estudar). A resposta ao *playback* pelas diversas espécies pode variar conforme algumas variáveis ambientais. No entanto, essas diferenças nas respostas parecem variar não só geograficamente, mas também entre as espécies. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a influência do vento, da temperatura, da luminosidade da lua e da umidade relativa do ar na resposta da corujinha-do-mato (*Otus choliba*) e da coruja buraqueira (*Athene cunicularia*) a *playbacks* de seus respectivos cantos, em um cerrado paulista. Dois índices de atividade dessas corujas foram obtidos através do *playback*: número de indivíduos detectados (vocal e/ou visualmente) e presença ou não de resposta ao *playback*. A atividade vocal de *O. choliba* variou conforme a temperatura e a umidade relativa. Esta espécie respondeu mais ao *playback* em condições de temperatura e umidade relativa altas. *Athene cunicularia* mostrou variar sua atividade vocal conforme a fase da lua e a intensidade do vento. Indivíduos desta espécie respondem mais intensamente ao *playback* em noites de lua cheia e menos em noites com ventos mais fortes. Este estudo sugere a importância de se levar em consideração as variáveis climáticas em estudos com o uso de vocalizações. Idealmente, ao se propor a fazer um censo de corujas, o pesquisador deveria proceder previamente a uma avaliação de possíveis efeitos de variáveis climáticas para cada espécie de coruja.

ENVIRONMENTAL INFLUENCES ON THE VOCAL ACTIVITY OF TROPICAL SCREECH-OWL (*OTUS* CHOLIBA) AND BURROWING OWLS (*ATHENE CUNICULARIA*) IN BRAZILIAN SAVANNA

Because raptors are difficult to study in the field, considerable research has been conducted to find reliable methods of censusing them. Because of their nocturnal habits, owl populations are frequently censused using broadcast surveys despite the fact that call rates vary among owl species and places, and

factors such as as wind speed, temperature, moon phase, and humidity can affect call playback detectability. This study analyzes the variation on vocal activities of Tropical Screech-Owl (*Otus choliba*) and Burrowing Owl (*Athene cunicularia*) related to environmental conditions on a Brazilian savanna in São Paulo state. Two indices of owl activity were measured through playback: number of individuals detected (vocal and/or visual detection) and presence/absence of owl response. Tropical Screech-Owls were found to respond more with high temperature and humidity. Burrowing Owls changed their vocal activity with changes in wind speed and lunar phase, answering more to playback on nights with a full moon and less on nights with higher wind speeds. Our results suggest that it is important to consider the influence of weather conditions on broadcast survey techniques. Ideally, before starting any serious attempt to censusing different owl species, researchers should conduct preliminarily surveys to assess the effects of weather on each owl species' responsiveness.

Medicina y Rehabilitación de Rapaces/ Raptor Medicine and Rehabilitation

SAGGESE, MIGUEL D.
The Schubot Exotic Bird Health Center, Department of Veterinary Pathobiology, College of Veterinary Medicine, Texas A & M University, College Station, TX U.S.A. E-mail: msaggese@cvm.tamu.edu

MEDICINA DE LA CONSERVACIÓN Y AVES RAPACES

La emergencia y re-emergencia en los últimos años de diversas enfermedades infecciosas, parasitarias y tóxicas en humanos, animales silvestres y domésticos es un claro ejemplo de lo que ha sido denominado "Síndrome de Distress Ecológico". Este distress es en gran parte consecuencia de las actividades humanas, dando como resultado severas alteraciones de los ecosistemas naturales, pérdida de la biodiversidad, calentamiento global y contaminación ambiental, entre otros, con la consiguiente pérdida de la salud de los ecosistemas, salud animal y salud humana. Ejemplos de enfermedades emergentes en animales y humanos son el Virus del Nilo Occidental, Hantavirosis y el Ebola, ocasionando mortandades masivas y reducciones importantes en el número de ciertas poblaciones. Entre las rapaces, el impacto ocasionado por la emergencia del virus del Nilo Occidental (West Nile virus) en Norte América, o por el uso en ganado doméstico de antiinflamatorios no esteroides en India y Pakistán son claros ejemplos. La Medicina de la Conservación es la ciencia que estudia los efectos e interacciones de las enfermedades emergentes en animales silvestres, domésticos y humanos, siendo sus objetivos lograr el restablecimiento de la salud perdida en los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad. La medicina de la conservación integra a los médicos veterinarios en un equipo multidisciplinario que incluye médicos, epidemiólogos, toxicólogos, patólogos, microbiólogos, ecólogos, biólogos, genetistas, economistas, sociólogos y políticos. La conservación de muchas especies de aves rapaces dependerá de una colaboración estrecha y participación activa de estos profesionales, dentro del marco de esta nueva disciplina, para investigar las causas, encontrar soluciones adecuadas y prevenir la aparición de nuevos problemas.

CONSERVATION MEDICINE AND RAPTORS

Emergency and re-emergency of different infectious, parasitic, and toxic diseases in humans, wildlife, and domestic animals is a clear example of what has been called "Ecological Distress Syndrome". Distress is mainly a consequence of human activity, resulting in severe alterations of natural ecosystems, loss of biodiversity, global warming, and environmental pollution with consequent losses of ecosystem, animal, and human health. Examples of emergent diseases in animals and humans are West Nile, Hanta and Ebola viruses that produce massive mortalities and important reductions in numbers of certain populations. In raptors, the impacts produced by the West Nile Virus emergency in North America and by the use in livestock of non-steroid anti-inflammatories in India and Pakistan, are clear examples. Conservation Medicine is the science that studies effects and interactions of emergent diseases in wild and domestic animals and in humans, to achieve the re-establishment of lost health in ecosystems and the conservation of biodiversity. Conservation Medicine integrates veterinarians in a multidisciplinary team with medical doctors, epidemiologists, toxicologists, pathologists, microbiologists, ecologists, biologists, genetists, economists, sociologists, and politicians. Conservation of many raptor species depends on a close collaboration and active participation of these individuals in the framework of this new discipline to find solutions and prevent new problems.

TIZARD, IAN
The Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, College Station, TX 77840 U.S.A.
E-mail: itizard@cvm.tamu.edu

LA GRIPE: ¿UNA AMENAZA PARA LAS RAPACES?

Una gran variedad de virus de Gripe tipo A circula entre las aves acuáticas y las playeras en la tundra ártica alta. La mayor parte de estos virus no son patógenos para sus especies anfitrión. Por consiguiente, las aves acuáticas pueden servir como depósitos eficaces de la gripe A. Cuando las aves acuáticas y las playeras emigran al sur durante el invierno, trasladaran sus virus de gripe. En Texas, los estudios han mostrado que al menos el 10 % de patos sanos lleva consigo virus de la gripe A. Tales pájaros son la presa natural de muchas rapaces. Por ejemplo, las águilas calvas que se alimentan de los grupos de ganso, normalmente consumirían números significativos de gansos infectados por la gripe. La ausencia de enfermedad perceptible o significativa en estas rapaces indica que, en circunstancias normales, las variedades de gripe que comúnmente circulan no son patógenas para las rapaces aunque se hayan detectado casos seropositivos. Los virus de la gripe A son sin embargo capaces de extensos cambios y la patogeneidad para las especies puede cambiar de una manera imprevisible. Durante años recientes, el virus ha mostrado rápidos pasajes de los productos avícolas a la gente y de caballos a perros. No hay ninguna razón intrínseca por la que los virus de la gripe no puedan hacerse patógenos para otras especies de aves. Después de todo, ellos pueden pasar de los Anseriformes a los Galliformes. El informe de gripe H5N1 en un halcón peregrino hallado muerto en Hong Kong y en otras 2 rapaces halladas en Europa advierte que tales cambios realmente son posibles. La importancia de un cambio en la patogeneidad de una especie sin embargo puede ser limitada cuando la densidad de rapaces salvajes es baja. Por otro lado, debemos anticipar que la gripe bien puede causar una infección significativa en las aves que se encuentran en cautiverio.

INFLUENZA: A THREAT TO RAPTORS?

A great variety of different Influenza A viruses circulate among waterfowl and shorebirds in the high arctic tundra. Most of these viruses are not pathogenic for their host species. As a result, waterfowl can serve as effective reservoirs of influenza A. When waterfowl and shorebirds migrate south for the winter they will carry their influenza viruses with them. In Texas, studies have shown that at least 10% of healthy ducks are carrying influenza A viruses. Such birds are the natural prey of many raptors. For example, Bald Eagles (*Haliaeetus leucocephalus*) feeding on goose flocks, would normally consume significant numbers of influenza-infected geese. The absence of detectable or significant disease in these raptors indicates that under normal circumstances the commonly circulating influenza strains are not pathogenic to raptors although seropositivity has been reported. Influenza A viruses are, however, capable of extensive reassortment and species pathogenicity can change in an unpredictable manner. Recent years have shown rapid switches from poultry to humans and horses to dogs. There is no intrinsic reason why influenza A viruses may not become pathogenic for other bird species. After all, they commonly switch from Anseriforms to Galliforms. The report of H5N1 influenza in a dead Peregrine Falcon (*Falco* peregrinus) in Hong Kong and in a Saker (*F. cherrug*) and a Crested Hawk-Eagle in Europe points out that such changes do happen. The significance of a switch in species pathogenicity may however be limited when wild raptor density is low. On the other hand, we must anticipate that influenza may well cause significant disease in captive birds.

SAGGESE, MIGUEL D.
The Schubot Exotic Bird Health Center, Department of Veterinary Pathobiology, College of Veterinary Medicine, Texas A & M University, College Station, TX U.S.A. E-mail: msaggese@cvm.tamu.edu

INFECCIÓN CON VIRUS DEL OESTE DEL NILO EN RAPACES NEOPTROPICALES: ¿DEBERÍAMOS ESTAR PREOCUPADOS?

Luego de su primera aparición en América del Norte en 1999, las aves de presa han sido particularmente susceptibles al Virus del Oeste del Nilo (VON, familia Flaviviridae, género *Flavivirus*), tanto en los estados del Medio Oeste de Estados Unidos como en el sur de Canadá, entre los años 2002 y 2004. Las especies comúnmente afectadas incluyen el búho de Virginia (*Bubo virginianus*), el gavilán de Cooper (*Accipiter cooperi*) y el aguilucho de cola roja (*Buteo jamaicencis*) entre las aves silvestres, y el gerifalte (*Falco rusticolus*) y el azor común (*Accipiter gentilis*) en las colecciones en cautiverio, aunque la mayoría de las rapaces de Norteamérica son susceptibles a este virus en cierto grado. La infección por VON parece ser capaz de causar enfermedad letal en la mayoría de las especies de rapaces, luego de cursar varias semanas post-infectivas. Recientemente, el VON ha sido introducido en la región del caribe, en México y posiblemente en Colombia. Aves seropositivas han sido reportadas en otro países sudamericanos pero la presencia del VON aún no ha sido confirmada. El impacto que la dispersión del VON pudo haber tenido sobre poblaciones no previamente expuestas de aves amenazadas o en peligro de extinción del Neotrópico puede ser detrimental. Adecuados programas de control son necesarios para la detección temprana de esta enfermedad. Ornitólogos y veterinarios pueden jugar un importante rol en la detección temprana y el estudio del impacto del VON en las aves de presa Neotropicales. Una revisión de la epidemiología del VON y su posible efecto sobre las rapaces Neotropicales se discutirán durante esta presentación.

WEST NILE VIRUS INFECTION IN NEOTROPICAL RAPTORS: SHOULD WE BE CONCERNED?

After its first appearance in North America in 1999, birds of prey have been particularly susceptible to West Nile Virus (WNV, family Flaviviridae, genus *Flavivirus*) in the mid-western states of U.S. and in southern Canada between 2002 and 2004. Species commonly affected include Great-horned Owls (*Bubo virginianus*), Cooper's Hawks (*Accipiter cooperi*), and Red-tailed Hawks (*Buteo jamaicencis*) among wild birds, and Gyrfalcons (*Falco rusticolus*) and Northern Goshawks (*Accipiter gentilis*) in captive populations, but most North American raptors were susceptible to this virus to a certain degree. WNV infection appears to be capable of causing fatal disease in most raptors species, usually after a course of several weeks post-infection. Recently, WNV has been introduced in the Caribbean region, Mexico, and possibly in Colombia. Seropositive birds have been reported in other South American countries but WNV presence has not yet been confirmed. The impact that WNV dispersion could have on populations of threatened or endangered birds of prey in the Neotropics may be detrimental. Adequate surveillance programs are needed for early detection of this disease. Ornithologists and veterinarians may play an important role in the early detection and study of the impact of WNV infection in Neotropical birds of prey. A review of WNV epidemiology and its possible effect on Neotropical raptors will be discussed during this presentation.

RISEBROUGH, ROBERT W.
The Bodega Bay Institute, 2711 Piedmont Avenue, Berkeley, CA 94705 U.S.A. E-mail: pelecanus@igc.org

AMENAZAS POTENCIALES DE DICLOFENAC Y OTROS FÁRMACOS RELACIONADOS A AVES CARROÑERAS EN AMÉRICA LATINA

El uso de medicinas veterinarias como el diclofenac y seguramente también el de fármacos no esteroides y antiinflamatorios relacionados al diclofenac (NSAIDS) tales como el analgin en Asia del Sur ha traído a una especie de buitre *Gyps*, sin representantes en cautiverio, al borde de la extinción en el subcontinente indio, y a otras dos especies al borde de la extinción en la naturaleza. Tres de estas

especies eran sumamente abundantes hace sólo una década. Es de conocimiento público hace tiempo, que el diclofenac, al igual que otros NSAIDs, causan malfuncionamiento de riñón en la gente sensible, y ejerce sus efectos tóxicos en los buitres inhibiendo la excreción de ácido úrico, que se acumula en las cavidades del cuerpo. Aunque también se trata de un NSAID, el meloxicam ha sido demostrado ser menos tóxico para los buitres y ha sido propuesto como un sustituto para su uso veterinario en India. En India, sin embargo, este fármaco es aproximadamente seis veces más caro que el diclofenac, lo que constituye una consideración en un país pobre donde los modelos del uso de fármacos y medicinas se encuentran bajo la influencia de la industria farmacéutica. El informe del doctor Rodolfo Nallar Gutierrez, que trabaja en Bolivia con la World Wildlife Fund (WWF), que el diclofenac ha sido aprobado para su uso como una medicina veterinaria en aquel país es por lo tanto de gran preocupación, originando preguntas sobre cuáles de las compañías farmacéuticas internacionales promueve su uso y con qué objetivos.

POTENTIAL THREATS OF DICLOFENAC AND RELATED DRUGS TO AVIAN SCAVENGERS IN LATIN AMERICA

The use of diclofenac and most likely of related non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDS) such as analgin as veterinary medicines in South Asia has brought one species of *Gyps* vultures, with no representatives in captivity, to the brink of extinction in the Indian Subcontinent and two other species to the brink of extinction in the wild. All three species were exceedingly abundant only a decade ago. Diclofenac, which like other NSAIDs has long been known to cause kidney failure in sensitive people, exerts its toxic effects in vultures by inhibiting the excretion of uric acid, which accumulates in the body cavity. Although also an NSAID, meloxicam has been shown to be less toxic to vultures and has been proposed as a substitute for use in veterinary medicine in India. In India, however, it has been about six times more expensive than diclofenac, a consideration in a poor country where the patterns of drug use are largely influenced by the pharmaceutical industry. The report by Dr. Rodolfo Nallar Gutiérrez, working in Bolivia with the Wildlife Conservation Society, that diclofenac has been approved for use as a veterinary medicine in that country is therefore of particular concern, raising questions about which of the international pharmaceutical companies is promoting its use and for what purposes.

TIZARD, IAN
The Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, College Station, TX 77840 U.S.A.
E-mail: itizard@cvm.tamu.edu

LA SALMONELLOSIS EN RAPACES SILVESTRES Y EN CAUTIVERIO

La Salmonellosis es una infección intestinal derivada de los alimentos. Es así como algunas aves tales como las rapaces obtienen la Salmonella de los intestinos de las presas que cazan. En el caso de las rapaces que se encuentran en cautiverio, las fuentes habituales de alimento son o pollos domésticos o palomas ya matados. Las palomas tienden a ser infectadas por un tipo de Salmonella bastante única, la *S. enterica typhimurium* var. Copenhague. El aislamiento de este tipo de Salmonella de las rapaces en cautiverio apunta a las palomas como fuente de infección. De la misma manera, el aislamiento de serovars comunes en gallinas (tales como *S. enterica enterica*) señala a la avicultura como fuente. La experiencia ha mostrado que los brotes de salmonellosis en las rapaces en cautiverio tienden a consistir en un solo serovar, sugiriendo que la infección proviene de una sola fuente. Las rapaces salvajes, sin embargo, comen diversos tipos de presas, y las Salmonellas aisladas en estas circunstancias tienden a consistir un grupo sumamente diverso de serovars. A pesar de esto, la aparición de serovars específicos a los paserinos, como la *S. enterica typhimurium* DT40 y DT 160 en Norteamérica y Europa, ahora permite la identificación de Salmonella derivada de estas especies.

SALMONELLOSIS IN CAPTIVE AND FREE-LIVING RAPTORS: A REVIEW

Salmonellosis is an intestinal infection derived from food. Birds such as raptors will thus obtain Salmonella from the intestines of prey species. In the case of captive raptors, the usual sources of food are either killed domestic chickens or pigeons. Pigeons tend to be infected by the rather unique Salmonella, *S. enterica typhimurium var. Copenhagen*. The isolation of this strain from captive raptors points to pigeons as the source of infection. Likewise isolation of common chicken serovars such as *S. enterica enterica* points to a poultry source. Experience has shown that outbreaks of salmonellosis in captive raptors tends to consist of a single serovar suggesting single source infection. Wild raptors however eat a diversity of prey and the Salmonellae isolated under these circumstances tend to consist of a highly diverse array of serovars. Nevertheless, the emergence of passerine specific serovars, such as *S. enterica typhimurium* DT 40 and DT 160 in North America and Europe, now permits the identification of Salmonella derived from these species.

BLANCO, JUAN MANUEL Y URSULA HÖFLE
Fundación Aquila y Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas, C/ General Díaz Porlier 15 4ºD, 28001 Madrid, Spain. E-mail: cerito@jccm.es

LA INVESTIGACIÓN MÉDICA, ENDÓCRINA, Y REPRODUCTIVA COMO HERRAMIENTA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS RAPACES NEOTROPICALES

Con frecuencia se ha minusvalorado el papel del estrés y las enfermedades en el fracaso reproductor de las poblaciones tanto salvajes como cautivas de aves rapaces. Los cambios en el hábitat o los recursos tróficos son algunos de los factores que se sospecha están contribuyendo a la aparición de enfermedades emergentes en rapaces amenazadas. En muchas de las especies de grandes águilas, estas enfermedades cursan de forma crónica e insidiosa, caracterizándose por una baja mortalidad. Por el contrario, un buen número de ellas actúan disminuyendo la condición física, lo que se traduce en un descenso significativo de la productividad de las parejas. En otras ocasiones, producen infertilidad por afectación directa del aparato reproductor. A menudo, microorganismos como micoplasma, salmonella, herpesvirus o circovirus permanecen acantonados en el organismo produciendo escasa sintomatología, pero sí un descenso notable del éxito reproductor. Los avances en el campo de la biología molecular, la fisiología de la reproducción y la endocrinología diagnóstica permiten el desarrollo de tests y protocolos de vigilancia y chequeo también en rapaces amenazadas. El diseño e implementación de estas pruebas diagnósticas, durante el manejo y acciones de conservación en poblaciones salvajes y cautivas de rapaces amenazadas, resulta de extremo interés para evaluar la incidencia del problema y proceder a su tratamiento y profilaxis. La presente exposición describe algunos de los problemas más habituales, su diagnóstico, repercusiones en el aparato reproductor y la fertilidad en el caso del águila arpía y rapaces Mediterráneas.

MEDICAL, ENDOCRINE, AND REPRODUCTIVE RESEARCH AS A TOOL FOR CONSERVATION OF NEOTROPICAL RAPTORS

The role of stress and disease in reproductive failure has long been underestimated, both in free living and captive birds of prey. Recently, changes in habitat and prey availability have been related to the emergence of different diseases in endangered birds of prey, especially in large eagles where these diseases are often chronic and subclinical but have low mortality. Many of them have subclinical detremental effects on body condition that affect reproductive success negatively. Others act directly on the reproductive tract producing infertility. Microorganisms such as Salmonella, Mycoplasma or Adeno- and Herpesviruses are frequently located in the reproductive tract, and although they may not cause clinical disease they may be responsible for reproductive failure. Most pathogens involved in this kind of problem are tedious to diagnose and difficult to detect, in addition to the fact that handling of these endangered species is complicated and should be kept to a minimum. The recent advances in the fields of molecular biology, reproductive physiology and endocrinology allow the development of specific tests and surveillance protocols in endangered birds of prey. The design and implementation of

the use of such protocols during handling procedures for conservation endeavors such as radio-tagging and relocation in both in captive and free-living populations of endangered eagles is of great interest. It would help to determine the importance and extend of such problems with view to treatment and prevention. This presentation describes some of the more common problems related to pathogens, and their diagnosis, their effects on the reproductive tract and fertilty based upon examples of Mediterranean raptors and the Harpy Eagle.

PAVEZ, EDUARDO
Unión de Ornitólogos de Chile, Apartado 473, Casilla 13.183, Santiago-21 Providencia, Santiago, Chile; E-mail: eduardopavez@hotmail.com

REHABILITACIÓN DE AVES RAPACES: EXPERIENCIA EN CHILE

Los beneficios de los programas de rehabilitación implican un retorno de individuos a la población silvestre y un efecto educativo. Entre 1991 y 2006, habían ingresado al Centro para las Aves Rapaces 1.200 aves pertenecientes a 20 especies. La cantidad de aves recibidas anualmente se ha incrementado sostenidamente. La causa principal de arribo corresponde a aves robadas desde los nidos (44%) y a ejemplares heridos por cazadores (25%). Menos del 10% de las aves han sido afectadas por causas naturales. La especie más frecuentemente recibida ha sido *Geranoaetus melanoleucus*, representando el 20% del total de aves ingresadas. Le siguen *Milvago chimango* y *Falco sparverius*. La muestra recibida representa el 71% de las especies rapaces de distribución regular en Chile. Del total de aves ingresadas al centro, el 39% han sido liberadas. Ninguna especie ha presentado un porcentaje de liberación significativamente superior al promedio, siendo *Buteo polyosoma* la especie con mayor éxito (52%). Las especies con mayores problemas en su rehabilitación han sido *Falco peregrinus* y *Elanus leucurus*. El porcentaje de mortalidad de aves ingresadas corresponde a un 33%. El final del verano se ha considerado como una época adecuada para realizar reintroducciones por la alta disponibilidad de presas y debido a que ha pasado el período reproductivo, lo que atenúa la conducta territorial de las rapaces de vida libre.

REHABILITATION OF BIRDS OF PREY: THE CHILEAN EXPERIENCE

Two benefits of raptor rehabilitation programs is the return of individuals to the wild and public education about raptors. Between 1991 and 2006, 1,200 birds belonging to 20 species were admitted to the Raptor Center. The numbers of birds received increased annually. The main reasons raptors were brought to the Raptor Center were birds taken from nests (44%) and birds wounded by hunters (25%). Less than 10% of birds were injured by natural causes. The most frequently admitted species was Black-chested Buzzard-Eagle (*Geranoaetus melanoleucus*) which comprised 20% of the total birds admitted followed by Chimango Caracara (*Milvago chimango*) and American Kestrel (*Falco sparverius*). The birds admitted constitute a large sample of the species present regularly in Chile. Of the total birds admitted to the Raptor Center, 39% have been released. Most (52%) of these have been Red-backed Hawks (*Buteo polysoma*). Species that presented problems in rehabilitation were Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*) and White-tailed Kites (*Elanus leucurus*). The percentage of birds that died was 33%. Late summer is considered the best season to release birds due to the high prey availability and the fact that the breeding period is over, which diminishes teritorial behavior of wild raptors.

CAPDEVIELLE, ANDRES[1], FACUNDO BARBAR[1], MANUEL ENCABO[1], FLORENCIA SANZ[2], GUILLERMO WIMEYER[2], MILENA DE BENITO[2], NAHUEL PALLITTO[2], NATALIA ROSCIANO[2], Y RAMIRO RODRIGUEZ[2]
[1]Zoológico de Buenos Aires y [2]Fundación Bioandina, República de la India 3000, CP (1425), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: rapaces@bioandina.org.ar

ANÁLISIS DE 100 RAPACES LLEGADAS AL "PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESCATE DE AVES RAPACES" EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Las rapaces siempre han sido objeto de admiración. Esto ha llevado a que sean capturadas para mantenerlas en cautividad; pero al comprobar el riesgo que esto conlleva, son dejados en sitios de manejo de fauna. En este trabajo se evalúan los resultados de la recepción, manejo y liberación de rapaces en 5 años. El 45% de las aves provino de la Ciudad de Buenos Aires, 47% del Gran Buenos Aires, 7% de otras provincias y el 1% del extranjero. El 60% ingresó en carácter de donación de particulares, 20% por incautaciones de Fauna, 3% por acciones policiales, 15% por formas no tradicionales y 2% por tránsitos. Las causas más frecuentes de llegada corresponden a traumatismos, orfandad, capturas silvestres y enfermedades. Se logró liberar un 34% y un 19% se encuentran en proceso de liberación. Murió un 30% por el estado sanitario al arribo, 8% fueron eutanasias y 9% fueron derivados al Programa Educativo. Las rehabilitaciones han sido exitosas en un 62%, siendo las asistencias interinstitucionales claves para obtener este resultado. La cantidad recibida, su origen y el mal estado en que ingresan, muestran que el tráfico y cautiverio ilegal de rapaces es una situación instalada en la Ciudad de Buenos Aires y alrededores.

ANALYSIS OF 100 RAPTORS RECEIVED AT THE "BIRDS OF PREY CONSERVATION AND RESCUE PROJECT" IN BUENOS AIRES

Raptors have always been an object of admiration. This has caused birds of prey to be caught and kept in captivity. However, when people realize how dangerous these birds could be, they often take them to centers designed to treat wild fauna. In this work, we evaluate the results of the reception, treatment, and release of raptors at one such center in Buenos Aires over 5 years. A total of 45% of the birds came from the city of Buenos Aires, 47% from the Province of Buenos Aires, 7% from other provinces, and 1% from other countries. A total of 60% of the arrivals were from donations by individuals, 20% from confiscations by Fauna, 3% from the police, 15% from various other sources, and 2% from transit. The most frequent reason birds were admitted was trauma, death of parents, capture from the wild, and disease. We were able to release 34% of all raptors we received and another 19% are still in the process of being rehabilitated for future release. A total of 30% died shortly after being received due to fluid lose, 8% were euthanized, and 9% were donated to the Educational Program of the Buenos Aires Zoo and are still alive. Rehabilitations have been successful in a 62% of the cases, with interinstitutional cooperation essential to obtain this result. Based on the amount received, their origin, and the poor condition in which they arrived, the illegal capture and traffic of raptors is a problem in Buenos Aires and its surroundings.

FIGUEROA, RICARDO A.[1,2], J. RUIZ[3], R. SCHLATTER[2], R. MURÚA[2], M. BRIONES[2], E.S CORALES[1], Y S.A. ALVARADO[1,4]
[1]Estudios para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre, Chillán, Chile, [2]Instituto Ecologia y Evolution, Universidad Austral de Chile, Hualamo, Chile, [3]Instituto Zoologia, Universidad Austral de Chile, Hualamo, Chile, [4]División de Bioestadística y Demografía, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Av. Independencia Nº 939-Santiago, Clasificador 7-Correo 7, Chile. E-mail: asio@surnet.cl

DEPREDACIÓN DE RESERVORIOS DE HANTAVIRUS POR AVES RAPACES EN EL SUR DE CHILE Y ARGENTINA

Los hantavirus persisten en roedores reservorios abundantes y la mayor prevalencia la presentan los animales machos adultos. Un ave rapaz será un efectivo regulador de reservorios de hantavirus si (1) consume una alta proporción de éstos, (2) consume una alta proporción de animales adultos/viejos, y

(3) consume una alta proporción de animales machos. Evaluamos el consumo de *Oligoryzomys longicaudatus* (reservorio primario de hantavirus cepa Andes) por rapaces en el sur Chile y Argentina. La información fue obtenida de trabajos publicados e informacion inédita. El mayor consumo de *O. longicaudatus* lo efectúan *Buteo polyosoma* (70.5% del total de roedores consumidos), *Elanus leucurus* (35-48%), *Parabuteo unicinctus* (46.3%), *Tyto alba* (13-58%) y *Strix rufipes* (11-20%). Sólo en tres especies de rapaces se ha evaluado el consumo de *O. longicadatus* de acuerdo a la edad. *T. alba*, *E. leucurus* y *B. polyosoma* pueden consumir un máximo de 28%, 38% y 73% de animales adultos/viejos respectivamente. El consumo de reservorios de hantavirus por sexo no ha sido evaluado. Más estudios son necesarios para determinar el impacto depredatorio de rapaces sobre reservorios de hantavirus.

PREDATION OF HANTAVIRUS RODENT RESERVOIRS BY RAPTORS IN SOUTHERN CHILE AND ARGENTINA

Hantaviruses (Andes virus) are present in the abundant rodent reservoir, primarily *Oligoryzomys longicaudatus*, and higher seroprevalences are found in adult male rodents. A raptor species can be an effective regulator of the hantavirus rodent reservoirs if: (1) it consumes a high proportion of rodents, (2) it consumes a high proportion of adult or older rodents, and (3) it consumes a high proportion of male rodents. We assess the consumption of *Oligoryzomys longicaudatus* by raptors in southern Chile and Argentina. Data was obtained from literature and our unpublished results. *O. longicaudatus* is mostly consumed by Red-backed Hawks (*Buteo polyosoma* [70.5% of all individual rodents eaten]), White-tailed Kites (*Elanus leucurus* [35-48%]), Bay-winged Hawks (*Parabuteo unicinctus* [46.3%]), Barn Owls (*Tyto alba* [13-58%]), and Rufous-legged Owls (*Strix rufipes* [11-20%]). Age specific consumption of *O. longicadatus* was only evaluated for Barn Owls, White-tailed Kites, and Red-backed Hawks which consume up to 28%, 38% and 73% adult or older individuals, respectively. Consumption by sex of hantavirus reservoirs was not studied. Long-term studies and accurate statistical approaches are necessary to determinate the predatory impact on rodent reservoirs by raptors.

CAPDEVIELLE, ANDRES, FACUNDO BARBAR, RAMIRO RODRIGUEZ, Y MANUEL ENCABO
Proyecto de Conservación y Rescate de Aves Rapaces, República de la India 3000, CP (1425), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: rapaces@bioandina.org.ar

DIFERENTES MODALIDADES DE CAZA DE *HARPYHALIAETUS CORONATUS* EN PROCESO DE REHABILITACIÓN

Las rapaces utilizan diversas técnicas de captura. Estudiar estos métodos es fundamental para conocerlas. El objetivo de este trabajo, fue evaluar las modalidades de caza de una de estas aves en proceso de rehabilitación debido a la escasa información existente al respecto. Los métodos de caza variaron notablemente según la presa y su tamaño. El ave capturó insectos, reptiles, aves y mamíferos. Los insectos, los halló escarbando e inclusive moviendo rocas y troncos descompuestos. Las aves fueron capturadas mediante lances directos. En la captura de reptiles se observó técnicas de caza de un ave muy especializada, variando de acuerdo al tamaño en algunos saurios hallados y, muy especialmente, en ofidios. En pequeños mamíferos, tanto roedores como carnívoros, el lance fue directo. En especies peligrosas y con señuelos de zorrino y comadreja; se posó a su lado y con una garra trabó el hocico y con la otra la cabeza, nunca la soltó hasta haber comenzado a comer de ella incluso viva. En varios casos utilizó el pico para rematar presas grandes. En vuelos libres, la carroña siempre fue una opción segura de alimento. En todos los casos se observó una gran capacidad para buscar y capturar diferentes presas, mostrando una gran flexibilidad dependiendo de ésta y la situación de caza.

DIFFERENT HUNTING METHODS OF REHABILITATED CROWNED EAGLES (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*)

Raptors use different hunting techniques. Studying these methods is essential if we want to understand them. The object of this work was to evaluate the hunting methods of a Crowned Eagle in the process of rehabilitation. We consider this study important because there is limited information available on hunting techniques used by rehabilitated raptors. The hunting methods varied depending on the prey and its size which ranged from insects to reptiles, birds and mammals. Insects were hunted by digging

holes or by moving rocks or decomposing tree trunks. Birds were captured by direct attacks. To prey on reptiles, the eagle used a very specialized technique. Preying on small mammals varying from rodents to carnivores, the eagle attacked them directly. On dangerous species and on weasel and skunk decoys, the eagle would stand along side the prey and, with one foot, block the snout and, with the other one, the head. It never released the prey before eating it, even if it was still alive. In some cases, it used its beak to kill big prey. In free flight, carcasses were always fed upon. In all cases, the eagle showed a great capacity to search and capture different prey, showing great flexibility depending on the hunting situation.

SANZ, FLORENCIA[1], GUILLERMO WIMEYER[1], MILENA DE BENITO[1], NAHUEL PALLITTO[1], NATALIA ROCIANO[1], RAMIRO RODRIGUEZ[1], ANDRES CAPDEVIELLE[2], FACUNDO BARBAR[2], Y MANUEL ENCABO[2]
Proyecto de Conservación y Rescate de Aves Rapaces – PCRAR, Fundación Bioandina, y [2]Zoológico de Buenos Aires, República de la India 3000, CP (1425), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: acapdevielle@bioandina.org.ar

EL VOLUNTARIADO: UNA HERRAMIENTA PRINCIPAL EN REHABILITACIÓN DE REPACES

El Zoológico de Buenos Aires es uno de los depositarios legales de las incautaciones que realiza la Dirección de Fauna Silvestre. El número de rapaces incautadas hicieron necesario la creación de una herramienta para ayudar a estas aves, surgiendo así el Proyecto de Conservación y Rescate de Aves Rapaces. Más de un centenar de aves han pasado desde sus comienzos, gracias a un convenio de cooperación mutua entre el Zoológico de Buenos Aires y la Fundación Bioandina, se incorporaron gran número de voluntarios que hacen posible la rehabilitación de estas rapaces. Atravesando diferentes etapas, los voluntarios se capacitan para el entrenamiento, realizan cursos, organizan liberaciones y monitoreos y dan charlas educativas en el centro interpretativo que funciona en el zoo. El trabajo del voluntariado es indispensable para lograr los objetivos de rehabilitación, tanto de las rapaces que serán liberadas como las destinadas a las charlas educativas. Este trabajo se realiza sin personas contratadas para tal fin, lamentablemente hoy en día, el voluntariado no tiene ningún tipo de ayuda económica, solamente el trabajo desinteresado y la pasión por las rapaces, hacen que estas aves sean entrenadas día tras día, ya sea para dignificar su cautiverio o, en el mejor de los casos, retornar al lugar que pertenecen.

VOLUNTEERS: AN ESSENTIAL TOOL IN THE RECOVERY OF RAPTORS

The Buenos Aires Zoo is one of the legal depositaries of the confiscations carried out by the Direction of Wild Animals. As the number of raptors confiscated increased, it was necessary to create a program to help these birds which we call the "Birds of Prey Conservation and Rescue Program." More than 100 birds have passed through this program. Thanks to an agreement of mutual cooperation between the Zoo of Buenos Aires and the "Fundación Bioandina", a large number of volunteers that make recovery of birds possible, have been incorporated. Passing through different stages, the volunteers learn how to train raptors, they make courses, organize releases and monitoring of released birds, and educate visitors in the interpretative center of the Zoo. The work of the volunteers is essential to succeed in accomplishing the goals of recovering, both of raptors that will be released and those that will be kept in captivity and assigned for educational purposes. This work is done by unpaid individuals, and volunteers currently do not receive any remuneration. Because of their hard work and passion for raptors, these volunteers train the birds daily to either bring some dignify to their captivity or, in the best cases, return them to their place in the wild.

CAPDEVIELLE, ANDRES[1], FACUNDO BARBAR[1], MANUEL ENCABO[1], GUSTAVO APRILE[2], Y RAMIRO RODRIGUEZ[3]
[1]Proyecto de Conservación y Rescate de Aves Rapaces, Zoológico de Buenos Aires, [2]Servicio de Asistencia para Animales Silvestres, y [3]Fundación Bioandina Argentina, República de la India 3000, CP (1425), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: acapdevielle@bioandina.org.ar y gustavo_aprile@hotmail.com

REHABILITACIÓN Y LIBERACIÓN DE ÁGUILA CORONADA (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) EN PARQUE NACIONAL SIERRA DE LAS QUIJADAS, SAN LUIS, ARGENTINA

Se trabajó en la rehabilitación de un ejemplar hembra de águila coronada cuyo cuadro inicial incluía herida de bala. Tras su recuperación clínica, las tareas de entrenamiento al vuelo y a la caza incluyeron dos etapas: 1) vuelos al guante, saltos verticales y vuelos con fiador; 2) vuelos en campo, escape y búsqueda de presas. En ambos casos, el entrenamiento se realizó de manera diaria e incluyó un ayuno semanal, sumándole otro ayuno durante la segunda etapa de vuelos en campo. Se la mantuvo en un box individual de 3 x 4 m, con plataforma móvil (alcándara). El ave superó paulatinamente las etapas de cuarentena, rehabilitación física (musculatura y resistencia al vuelo) y comportamental (reacción positiva ante presas potenciales y aptitud para la caza). Por lo que se propuso su liberación dentro de la provincia de San Luis de donde era procedente. La liberación se efectuó en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas; lugar del que se tiene información del número de ejemplares, su situación y las condiciones ambientales del área. Luego de veinte meses de trabajo, el ejemplar fue liberado, siendo actualmente monitoreado en el terreno mediante radio-telemetría.

RECOVERY AND RELEASE OF A CROWNED EAGLE (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) IN PARQUE NACIONAL SIERRA DE LAS QUIJADAS, SAN LUIS, ARGENTINA

We recovered a female specimen of Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) injured by a bullet. After its clinical recovery, the eagle passed through two different training stages: 1) flights to the glove, vertical jumps and flights with a long strip; 2) flights in a field, hunting of non-wild prey similar to or identical to species it typically hunts. In both cases, it was trained everyday including a weekly fast, adding another one during the second stage of training. We kept the eagle in a box measuring 3 x 4 m with a mobile platform (alcándara). The bird gradually recovered during the stages of quarantine and physical rehabilitation including muscular exercise and flight resistance. Its behavior changed with it showing positive reactions towards potential prey and in the development of hunting skills. Taking all this into consideration, we decided to release the eagle in Parque Nacional Sierra de las Quijadas where information on the number of eagles, their location, and the environmental conditions of the area were available. After 20 months, the bird was released and it is currently being followed in the field using radio-telemetry.

Conservación del Cóndor Andino y Águila Arpía / Conservation of the Andean Condor and Harpy Eagle

PAVEZ, EDUARDO
Unión de Ornitólogos de Chile, Apartado 473, Casilla 13.183, Santiago-21 Providencia, Santiago, Chile; E-mail: eduardopavez@hotmail.com

ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DEL CÓNDOR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN CHILE

En la cordillera de Chile y Argentina se encuentra la mayor parte de la población mundial de cóndor andino (*Vultur gryphus*). Desde 1992 estudiamos la ecología del cóndor andino en Chile central, una región que presenta una fuerte presión de origen humano, y realizamos actividades para fomentar su conservación. Se ha caracterizado la población de cóndores del área en términos de su estructura de sexos y edades, uso segregado que hacen del espacio y los recursos, causas de mortalidad y parámetros reproductivos. Se han definido los patrones horarios de actividad y se ha caracterizado el uso de la ganadería extensiva y rellenos sanitarios como fuente de alimentación. Se ha caracterizado el uso de buitreras, o posaderos comunales, el cual tiene un fuerte componente estacional en el área. Se ha trabajado en rehabilitación, manejo médico veterinario y reproducción en cautiverio. Mediante seguimiento satelital, se ha estudiado los patrones de uso del hábitat de cóndores nacidos en cautiverio y liberados en el área de estudio, lo cual, dado el carácter social de la especie, puede dar luz sobre el uso del hábitat en Chile central. Además se ha diseñado y puesto a prueba una metodología de estimación de abundancia poblacional.

ECOLOGY AND CONSERVATION OF ANDEAN CONDOR (*VULTUR GRYPHUS*) IN CHILE

Most of the world Andean Condor (*Vultur* gryphus) population is found in the mountains of Chile and Argentina. Since 1992, we studied Andean Condor ecology in central Chile, a region that has been greatly impacted by people, and we carried out activities to assist in its conservation. The condor population in this area has been characterized in terms of sex- and age- structure, seggregated use of space and resources, causes of mortality, and reproductive parameters. Activity budgets have been defined and use of extensive cattle-raising and sanitary landfills as a source of food have been documented. Use of communal roosts has been characterized as having a strong seasonal component. Work has been done in rehabilitation, veterinary medical management, and breeding in captivity. Using satellite radiotracking, we studied patterns of habitat use by captive bred condors released in the study area. Due to the social nature of the species, these patterns can clarify condor habitat use in central Chile. We also designed and tested a methodology for estimating population abundance.

MONTOYA, GABRIELA[1], TATIANA SANTANDER[2], GRUPO DE TRABAJO PARA LA CONSERVACIÓN DEL CÓNDOR, IRINA MUÑOZ[2]
[1]Ministerio del Ambiente de Ecuador, Quito, Ecuador y [2]Aves & Conservación, Apartado 17-17906, Quito, Ecuador. E-mail: gmontoya@ambiente.gov.ec y aves_proyectos@yahoo.com

ESTRATEGIA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL CÓNDOR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN ECUADOR

Ecuador, reconocido como un país megadiverso, enfrenta actualmente la perdida de algunas especies de importancia ecológica, una de ellas es el cóndor andino (*Vultur gryphus*), especie que por su distribución constituye un símbolo de los Andes ecuatorianos, identidad que es reconocida a gran escala. Sin embargo, a pesar de este reconocimiento y el esfuerzo de algunas organizaciones e instituciones, no se ha logrado rescatar a la especie del peligro crítico en el que actualmente se encuentra. Conscientes de la fragilidad de la especie ante los problemas que enfrentan grandes extensiones de la región andina donde históricamente se ha distribuido la especie, se elaboró la Estrategia Nacional para la Conservación del cóndor andino, producto del esfuerzo de varias

instituciones que a lo largo de estos años se encuentran trabajando para salvaguardar a la especie de su extinción en el país. La Estrategia se presenta bajo cuatro programas identificados como prioritarios, con la ejecución de los cuales se prevé lograr la recuperación de las poblaciones de la especie:
Programa de Manejo: in situ, ex situ.
Programa de Educación, Difusión, Información, Capacitación y Comunicación.
Programa de Investigación: in situ, laboratorio, aspectos culturales.
Programa de Conservación: del hábitat especialmente.

ANDEAN CONDOR (*VULTUR GRYPHUS*) CONSERVATION STRATEGY IN ECUDAOR

Ecuador, known as a megadiverse country, currently faces the loss of species of ecological importance. One of them is the Andean Condor (*Vultur gryphus*), a species that, due to its distribution, is widely recognized as a symbol of the Ecuadorean Andes. Despite its recognition and the effrots of agencies and institutions, the species remains in critical danger of disappearing in Ecuador. Aware of its fragility and in view of the fact that a large part of the Andean region has been historically populated by the species, the National Strategy for the Conservation of the Andean Condor has developed a longterm effort with several institutions to save the species from extinction. The strategy consists of four programs identified as having high priority, the completion of which is expected to achieve the recovery of the condor populations:
Management Program, in situ, ex situ
Education, Diffusion, Information, Capacitation and Communication Program
Research Program, in situ, laboratory, cultural aspects
Habitat Conservation Program

JÁCOME, N. LUIS Y VANESA ASTORE
Zoológico de Buenos Aires y Fundación Bioandina, República de la India 3000, CP (1425), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: vaneastore@bioandina.org.ar

PROYECTO DE CONSERVACIÓN CÓNDOR ANDINO

Durante miles de años, el cóndor andino, el ave voladora más grande del mundo, ha sido venerado por las comunidades originarias de Sudamérica, quienes lo han considerado el Espíritu mismo de los Andes, un nexo sagrado entre los hombres y Dios. Si bien fue abundante en otro tiempo, este animal emblemático, eslabón simbólico con nuestro pasado cultural, se ha convertido hoy en un desafío de conservación. En Agosto de 1991, se dio origen al Proyecto de Conservación Cóndor Andino (PCCA). Este proyecto está organizado por el ZOO de Buenos Aires, la Fundación Temaikén y la Fundación Bioandina Argentina y cuenta con el apoyo de prestigiosas instituciones, nacionales e internacionales. Su principal objetivo es asistir a la conservación de estas fabulosas aves y su majestuoso ecosistema, a todo lo largo de la cordillera, para asegurar la supervivencia de quien es considerado el Espíritu viviente de los Andes. La estrategia de trabajo del PCCA se basa en cuatro pilares principales:
-Centro de Incubación Artificial y Cría en Aislamiento Humano
-Centro de Rescate del Cóndor Andino
-Centro de Seguimiento y Estudios Poblacionales
-Area de Educación y Difusión
Se tarda tres años en devolver la libertad a un Cóndor, pero bastan unos segundos para quitarles la vida. Por eso un cambio cultural es imprescindible y son tan importantes los programas educativos y de difusión.

ANDEAN CONDOR CONSERVATION PROJECT

For thousands of years, the largest flying bird in the world has been venerated by South American endemic pople who have considered it the spirit of the Andes, a sacred nexus among men and god. Historically abundant, this emblematic animal, a symbolic link to our past, has become a conservation challenge. In August 1991, the Andean Condor Conservation Project (PCCA in Spanish) was initiated. This project is organized by the Buenos Aires Zoo, Temaikén Foundation, and Fundación

Bioandina Argentina, and it is supported by both national and international institutions. Its main objective is to ensure conservation of these magnificent birds and their important habitats along the Andean Range to ensure the continued existance of this species which is considered the living spirit of the Andes. The working strategy in PCCA is based on four main pillars:
-Artificial Incubation and Human-isolated Brooding Center
-Andean Condor Rescue Center
-Surveillance and Population Studies Center
-Difussion and Educational Areas
It takes three years to release a Condor but only a few seconds to take their lives. That is why a cultural change is necessary and educational programs are so important.

LAMBERTUCCI, SERGIO[1,2,3] Y LUÍS JÁCOME[1,2]
[1]Zoológico de Buenos Aires, [2]Fundación Bioandina, y [3]Centro Regional Universidad Bariloche, Universidad del Comahue, Bariloche 8400, Rio Negro, Argentina. E-mail slambertucci@crub.uncoma.edu.ar

COMPORTAMIENTO Y DINÁMICA POBLACIONAL DEL CÓNDOR ANDINO EN RELACIÓN CON LA UTILIZACIÓN DE LAS CONDORERAS

El cóndor pernocta en "condoreras" que le ofrecen seguridad y han sido poco estudiadas. Estudiamos el comportamiento asociado a estos roquedales, lo que permite tener información de base sobre biología de esta especie, y da pautas para establecer estrategias de conservación de estos sitios claves para su protección. Se seleccionaron tres condoreras importantes que poseían características geo-morfológicas distintivas. Se estudiaron durante un año y tres veranos. Cada condorera tuvo un uso propio por estaciones del año, tanto el total de individuos como los estadios etarios que las prefieren. Hubo una fuerte tendencia al aumento en el uso de las condoreras en los tres años de estudio, siendo más del doble los cóndores entre el primer y el último verano. La proporción de uso cambió de un 20% más de adultos, a 1 adulto por juvenil. Los juveniles aumentaron en la condorera que poseía mayor cantidad de nidos cercanos. Esto podría estar indicando una mejoría en la reproducción, la cual se habría dado luego de uno de los años más secos de los últimos tiempos. En general el uso de las condoreras fue inestable pero hubo sitios donde lo fue especialmente. La caracterización de las condoreras y el estudio del comportamiento asociado a ellas puede ser clave a la hora de priorizar sitios para la conservación del cóndor.

BEHAVIOR AND POPULATION DYNAMICS OF THE ANDEAN CONDOR (*VULTUR GRYPHUS*) IN RELATION WITH THE USE OF COMMUNAL ROOSTS

Condors seek shelter in poorly-studied communal roosts situated in rock outcrops and cliffs (condoreras). We studied condor behavior related to these roosts to get basic information on this species' biology for use in in developing conservation strategies for these sites, which are key to condor protection. We selected three important condoreras with distinctive geomorphological characteristics. They were studied for one complete year plus three summers. Each roost had a different seasonal use based on the total number of individuals and the different age classes that used them. The use of roosts tended to increase strongly in the three summers they were sampled, with condor numbers doubling in the summer as compared with the first one. During the first summer, the proportion of use was 20% more adults than juveniles, and this proportion changed to one adult per juvenile. Juvenile numbers increased in the roosts that had more nests nearby. This could indicate an increase in the breeding success after one of the driest summers in recent years. In general, roosts were not used evenly.

MUÑIZ-LÓPEZ, RUTH
SIMBIOE (Sociedad para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana), Ruiz de Castilla 452 y Selva Alegre, Quito, Ecuador. E-mail: harpyec@yahoo.com

RESULTADOS DE CINCO AÑOS DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ÁGUILA HARPÍA (*HARPIA HARPYJA*) EN ECUADOR PARA DOS REGIONES DE BOSQUE TROPICAL LLUVIOSO: COSTA Y AMAZONÍA

Durante cinco años hemos realizado prospecciones para la ubicación de nidos de Águila Harpía en Ecuador, obteniendo 11 nidos en total, diez de ellos en la Cuenca Amazónica Ecuatoriana y uno en la región costera del país (provincia de Esmeraldas). Este último es el único de esta especie que se ha descubierto al oeste de la Cordillera Andina en toda Suramérica, siendo los datos obtenidos de suma importancia por esta razón. Se realizaron monitoreos intensivos con las personas de las comunidades (indígenas y afroecuatorianas en la costa), estudiantes y otros biólogos para conocer dieta, comportamiento, caracterización de hábitat y estructuras de nidificación. Se tuvieron en cuenta las relaciones con otras especies (como un caso de kleptoparasitismo con *Daptrius ater*) y un nido de *Morphnus guianensis* dentro de los 3 km de radio alrededor de un nido de águila harpía. Así mismo, se marcó con transmisor satelital con GPS incorporado uno de los juveniles para obtener datos de dispersión juvenil. Además de las investigaciones, se realizaron esfuerzos para conservar su hábitat y divulgar el proyecto.

RESULTS OF A FIVE YEAR HARPY EAGLE (*HARPIA HARPYJA*) RESEARCH AND CONSERVATION PROGRAM IN ECUADOR FOR TWO REGIONS OF TROPICAL RAINFOREST: COAST AND AMAZON BASIN

Over a five year period, we searched different areas to locate Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) nests in Ecuador. We found a total of 11 nests, five of them in the Ecuadorian Amazon Basin and one more in the coastal region (Esmeraldas province) in northwestern Ecuador. The latter nest is the first nest for this species found west of the Andes in South America, making the data for this nest particularly interesting. We have made intensive monitoring efforts with the community people (indigenous in the Amazon Basin and afro-ecuadorians on the coast), students, and other biologists to study the diet, behavior, habitat characteristics, and nesting structures used by Harpy Eagles. We have recorded interspecific relationships, as in the case of kleptoparasitism with Black Caracaras (*Daptrius ater*) and the nest of a Crested Eagle (*Morphnus guianensis*) within a 3 km radius of a Harpy Eagle nest. We have also tagged a juvenile with a GPS satellite transmitter to get data about juvenile dispersal.

SANAIOTTI, TÂNIA M.[1], BENJAMIM B. DA LUZ[2], JULIO D. DO VALE[1], E IVAN G. SOLER[3]
[1]INPA-CPEC, Av. André Araújo, 2936 Manaus AM, 69.011-970, Brasil, [2]IBAMA-Roraima, Boa Vista RR, Brasil, [3]freelancer Soluções Verticais, Manaus AM, Brasil. E-mail: sanaiott@inpa.gov.br

CONSERVAÇÃO DE LOCAIS DE NIDIFICAÇÃO DE GAVIÃO-REAL (*HARPIA HARPYJA*) NO BRASIL ATRAVÉS DE TRABALHO COM AS COMUNIDADES RURAIS LOCAIS

Nós realizamos um programa piloto de três anos em um Assentamento rural com o objetivo de mapear todos os ninhos numa área de 200 km² de mata de terra firme na Amazônia Centra. Durante este processo de mapeamento as metas foram manter a árvore do ninho em pé e manter o filhote vivo. As ferramentas utilizadas incluíram (1) visita ao proprietário do terreno, explicando a importância do gavião, (2) reuniões com os adultos das comunidades próximas aos ninhos para explicar sobre o projeto, (3) palestras sobre a biologia da espécie para atingir o público das escolas e atingir a consciência infantil, (4) busca por financiamento para realização de Feira de Ciências na área rural, levando para uma escola os assentados e estudantes de todas as comunidades por 3 dias, (5) Organizar e coordenar a Feria de Ciências. Os resultados após dois anos consecutivos de Feira de Ciências foi a participação de 300 pessoas de 25 comunidades do assentamento, 16 escolas e o aumento no número de ninhos conhecidos para o assentamento, elevando de 2 para 9 em três anos, todos localizados pelos moradores locais. Nenhum filhote ou adulto foi caçado durante este período, em contraste com 3 indivíduos caçados em anos anteriores.

CONSERVATION OF HARPY EAGLE (*HARPIA HARPYJA*) NESTING SITES IN BRAZIL BY WORKING WITH LOCAL RURAL COMMUNITIES

We conducted a three year pilot program in a rural settlement in order to map all Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) nests in a 200 km² area of rain forest in the central Amazon. During the mapping process, our goals were to preserve nest trees and to protect young eagles in nests. The tools used included: (1) visits to property owners, explaining the importance of Harpy Eagles, (2) organized meetings with the adults of each village neighboring blocks of land containing eagle nests to explain the project, (3) talks in schools about the biology of the species to reach the children, (4) finding funding to promote a 3-day rural science fair that concentrated on the people and students from all villages, and (5) organization and coordination of the rural science fair. After two consecutive years, 300 people from 25 villages and 16 schools participated in the rural science fair. Our mapping increased the number of known Harpy Eagle nests from 2 to 9 in three years and all were located by locals. No young or adult eagles were shot during the period, in contrast with 3 in previous years.

Métodos de Campo y Resultados de Censos / Raptor Field Methods and Survey Results

CLARK, WILLIAM S., H. LEE JONES, CHRIS D. BENESH, Y N. JOHN SCHMITT
2301 S. Whitehouse Circle, Harlingen, TX 78550 U.S.A. E-mail: raptours@earthlink.net

IDENTIFICACIÓN EN EL CAMPO DE *HARPYHALIAETUS SOLITARIUS*

El águila solitaria (*Harpyhaliaetus solitarius*) es rara y sumamente local sobre un área amplia que va desde el norte de México al norte de Argentina. Sus plumajes son muy similares a aquellos de *Buteogallus uribitinga* y *B. anthracinus*. La mayor parte de las identificaciones del águila son basadas en su gran tamaño y por la coloración grisácea de los adultos, pero estas características no son herramientas suficientes para su identificación, tal como mostraremos. Presentaremos una serie herramientas y características para poder identificar positivamente cualquier *Harpyhaliatus solitarius* en vuelo o posada, usando fotografías recientes y una lámina con dibujos a color de las águilas. Las diferencias con los *Buteogallus* están en la forma de las alas, las marcas en el lado ventral del ala, la forma de las esquinas de la cola, la posición relativa de las extremidades en vuelo de las águilas y las puntas del ala que se extienden más allá de la de la cola cuando las águilas se encuentran posadas. Las puntas del ala de los *Buteogallus* siempre son más cortas que la punta de la cola cuando los mismos se encuentran posados. Ninguna de las guías de campo publicadas hasta el momento muestra las características que facilitan la correcta identificación de *Harpyhaliaetus solitarius*.

FIELD IDENTIFICATION OF THE SOLITARY EAGLE (*HARYHALIAETUS SOLITARIUS*)

The Solitary Eagle (*Harpyhaliaetus solitarius*) is rare and extremely local over a large area from northern Mexico to northern Argentina. Its plumages are very similar to those of the Great and Common Black-Hawks (*Buteogallus uribitinga* and *B. anthracinus*). Most eagle identifications are based on large size and gray coloration of adults, but these are not definitive, as we will show. We present a set of field marks to positively identify any Solitary Eagle in flight or perched, using recent photographs and a color plate of eagles. Differences from black-hawks are in wing shape, underwing markings, shape of the tail corners, relative position of the legs and feet of flying eagles, and wingtips that extend beyond the tail tip on perched eagles. Wingtips always fall short of the tail tip on perched black-hawks. None of the presently published field guides shows the field marks of the Solitary Eagle correctly.

MACEDA, JUAN[1], VERÓNICA SALVADOR[1], JOSÉ SARASOLA[2], LORENZO SYMPSON[3], MIGUEL SANTILLÁN[1], MARCOS REYES[1], LAURA BRAGAGNOLO[1], MARC J. BECHARD[1,4], AGUSTÍN LANUSSE[1],Y CLAUDINA SOLARO[1]
[1]Centro para el estudio y Conservación de las Aves Rapaces en la Argentina, UNLPam, Uruguay 151 (6300) Santa Rosa, La Pampa, Argentina, [2]Estación Biológica de Doñana, (CSIC), Avda. de la María Luisa s/n, Pabellón del Perú, 41013 Sevilla, España, [3]Sociedad Naturalista Andino Patagónica, P. Juramento 190 3º 1, (8400) S. C. de Bariloche, Río Negro, Argentina, y [4]Raptor Research Center, Department of Biology, Boise State University, Boise, ID 83725 U.S.A. E-mail: jmaceda@exactas.unlpam.edu.ar

COMPORTAMIENTO Y MONITOREO DE NIDOS DEL ÁGUILA CORONADA (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) EN EL CENTRO DE ARGENTINA A PARTIR DE VIDEO CÁMARA

Harpyhaliaetus coronatus ha sido categorizada como en peligro de extinción. Se monitorearon dos nidos usando una videocámara durante enero y febrero de 2004 y enero de 2006, en el oeste de la provincia de La Pampa. Se grabaron 450 horas desde las 6:00 AM hasta las 21:00 PM. La grabación abarcó desde la incubación hasta el completo desarrollo del pichón, lográndose documentar el comportamiento parental. Datos preliminares nos indican que aproximadamente el 90% del tiempo invertido durante la incubación y el cuidado del pichón estuvieron a cargo de la hembra. El macho permaneció en el nido

sólo cuando aportó las presas y en cortos períodos durante la incubación. Las observaciones nos indican que las presas aportados al nido fueron principalmente ofidios, armadillos y otros vertebrados. El equipo fue aceptado y podría utilizarse sin mayores inconvenientes en esta especie.

BEHAVIOR AND MONITORING OF NESTS OF THE CROWNED EAGLE (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) IN CENTRAL ARGENTINA USING A VIDEO CAMERA

The Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) is classified as endangered. Two nests were monitored using a video camera during January and February 2004 and January 2006 in western La Pampa Province. We recorded 450 hr from 6:00-21:00. Records were made from incubation to the complete development of nestlings, with documentation of parental care. Preliminary data indicates that females invest 90% of their time incubating and caring for nestlings. Males stay in the nest only to bring prey and in short periods during incubation. Observations indicate that prey brought to the nest were mainly snakes, armadillos, and other vertebrates. The equipment used could be utilized in studies of this species elsewhere with no problems.

SEIPKE, SERGIO H.
57 nº1230, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina. E-mail: seipke@yahoo.com.ar

DETERMINANDO LA EDAD DE *BUTEO MELANOLEUCUS*

La mayoría de las rapaces tienen plumajes diferentes relacionados con la edad; que usualmente son cambiados anualmente. El primer plumaje (juvenil) es llamado Básico I, el segundo es el Básico II, el tercero es el Básico III y así sucesivamente. Estudié ondas de muda en primarias y el reemplazo de las plumas de la cola y de las secundarias en especímenes de museo y fotos de aves silvestres para determinar la secuencia y edad de adquisición de plumajes inmaduros de *Buteo melanoleucus*. Los juveniles (aves menores que 1 año) tienen el pecho ante a leonado, cabezas pálidas y estriadas y las cobertoras alares de un color café con las puntas blanquecinas (gastadas después del invierno). Las aves de uno a dos años de edad son Básico II y son de plumaje oscuro con vientre marrón barreado de negro. Una corta y clara ceja contrasta con la cabeza oscura. Las cobertoras menores tienen las puntas leonadas. Las nuevas secundarias se proyectan más allá del borde de fuga en las aves en vuelo y unas pocas rectrices juveniles marrones son retenidas hasta el año y medio de vida. Las aves Básico III (dos a tres años de edad) tienen el abdomen blanquecino barreado de negro, cobertoras alares grises y rectrices de adulto. Algunos Básico II y la mayoría de los Básico III tienen el pecho negro o muy oscuro con una zona medial rufa. Los Básico III o menores tienen cejas pálidas. Los Básico III o mayores tienen cobertoras alares grises. Los Básico IV se parecen mucho a los adultos, pero tienen algunas plumas oscuras en el abdomen y en las cobertoras alares inferiores. El pecho y la espalda son más oscuros. El Básico V tiene el plumaje del adulto y puede retener algunas plumas cobertoras amarronadas.

AGING BLACK-CHESTED BUZZARD-EAGLES (*BUTEO MELANOLEUCUS*)

Most raptors have different age-related plumages that are usually replaced in annual molts. First pennaceous plumage (juvenile) is called Basic I, 2nd plumage is Basic II, 3rd is Basic III, and so on. I studied wave molt in primaries, and replacement of tail and secondary feathers from museum specimens and pictures of wild hawks to determine the sequence and timing of immature plumages of Black-chested Buzzard-Eagles (*Buteo melanoleucus*). Juveniles (<1 year-old birds) have distinctive buff to tawny chests, pale and heavily-streaked heads, and upperwing coverts with noticeable buff to whitish tips (abraded after winter). One-year- to two-year-old birds are Basic II. They are overall dark with a brown vent that is barred black. A paler, short eyeline stands out on the darker head. Lesser upperwing coverts show tawny tips. Longer, new secondaries project beyond the trailing edge of wings in flying birds, and a few brown, juvenile tail feathers can be retained for the first year and a half of life. Basic III birds (roughly two-years- to three-years-old) have whitish bellies barred with black, gray upperwing coverts, and adult-like tail feathers. Some Basic II and most Basic III show black or slate breasts with a rufous median area. Basic III or younger birds show pale eyelines. Basic III or older show grey upperwing coverts. Basic IV birds look very much like adults but show some darker feathers in the

belly and underwing coverts. Their chest and back are darker. Basic V birds are adult in plumage but a few tawny contour feathers might be retained.

MUÑIZ-LÓPEZ, RUTH[1] Y CÉSAR SANCHEZ[2]
[1]SIMBIOE (Sociedad para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana), Ruiz de Castilla 452 y Selva Alegre, Quito, Ecuador y
[2]Laboratorio de Bioacústica, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria, San José, Costa Rica. E-mail: harpyhaliaetus@yahoo.com

VOCALIZACIONES DEL ÁGUILA HARPÍA (*HARPIA HARPYJA*): DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

La información concerniente al papel que juegan las vocalizaciones en la comunicación de aves rapaces diurnas ha sido escasamente estudiado. Aquí presentamos el primer estudio de las vocalizaciones del aguila harpía (*Harpia harpyja*) en estado silvestre. Grabamos individuos de varias edades y sexos en cuatro nidos en Sucumbios y Esmeraldas, Ecuador, con el fin de caracterizarlos, estimar su variabilidad y la función de sus sonidos. Tanto características temporales como espectrales fueron medidas de los cantos. Al menos 6 tipos diferentes de sonidos fueron grabados, y estos son utilizados en diferentes contextos, por ejemplo para solicitar alimento, o como alarma. Existe variación en los sonidos entre individuos, pero además entre sexos y en individuos de diferentes edades. Dos tipos de sonidos fueron producidos únicamente por machos, generalmente cuando se acercan al nido. Los datos también muestran variación de los cantos según la edad del individuo lo que sugiere que la práctica y el desarrollo pueden influenciar el tipo de vocalización. Aquellos individuos de menor edad producen cantos más diferentes a los de adultos que los juveniles de mayor edad. Además pequeñas variantes en un tipo de canto parecen estar relacionados con diferentes funciones.

HARPY EAGLE (*HARPIA HARPYJA*) VOCALIZATIONS: DESCRIPTIONS AND CONTEXT

Information concerning the role played by diurnal raptor vocalizations is lacking. Here we present the first study on Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) vocalizations in the wild. We recorded vocalizations of individuals of different ages and sexes in four nests in Sucumbios and Esmeraldas, Ecuador, in order to characterize them and estimate their variability and function. Temporal as well as spectral characteristics of the vocalizations were measured. At least 6 different types of calls were recorded, and these were used in different situations, such as soliciting food or as an alarm call. We found inter-individual variations in vocalizations, and among different aged individuals. Two types of calls were produced only by males, generally when approaching nests. Variations in vocalizations by age suggested that practice and development may influence vocalizations. We found more similarities between older juvenile and adult vocalizations than between younger juveniles and adults. In addition, small variations in the type of vocalization seem to be related to different functions.

CANAVELLI, SONIA[1], NOELIA CALAMARI[1], Y MARIA ELENA ZACCAGNINI[2]
[1] INTA, EEA Paraná, Ruta 11, km 12.7, 3101, Oro Verde, Entre Ríos, Argentina y [2] Instituto de Recursos Biológicos, Centro de Investigación en Recursos Naturales, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Los Reseros y Las Cabañas s/n, Casilla de Correo 77, 1712, Castelar, Buenos Aires, Argentina. E-mail: ncalamari@parana.inta.gov.ar

ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE AVES RAPACES EN EL CENTRO-ESTE DE ARGENTINA

Las aves rapaces han sido ampliamente utilizadas como bioindicadores del funcionamiento de ecosistemas, proveyendo una alerta temprana para futuros problemas ambientales. Como parte de un proyecto de monitoreo regional tendiente a evaluar el impacto de las prácticas agrícolas en poblaciones de aves de la región central Argentina, evaluamos entre los años 2003 y 2005 los patrones de abundancia y distribución de aves rapaces en dicha región. Utilizando muestreos a distancia y sistemas de información geográfica (SIG), monitoreamos ocho especies de aves del orden Falconiformes, pertenecientes a 3 familias, y una especie del orden Strigiformes. Las densidades oscilaron entre 0.001 y

0.024 individuos/ha en los Falconiformes, dependiendo de la especie, y 0.060 individuos/ha en la especie de Strigiformes. En la mayoría de las especies, la abundancia relativa disminuyó en años sucesivos. Las aves se distribuyeron de manera irregular en toda la región, sin ninguna tendencia espacial definida. Se destaca la importancia de los sistemas de monitoreo regionales para determinar tendencias poblacionales y relacionarlas con variaciones en prácticas agrícolas, como uso de agroquímicos y uso de la tierra.

ABUNDANCE AND DISTRIBUTION OF RAPTORS IN EAST-CENTRAL ARGENTINA

Raptors have been widely used as bio-indicators of a healthy ecosystem, giving an early alert for future environmental problems. As part of a regional monitoring project aimed at evaluating the impacts of agricultural practices on bird populations in east-central Argentina, we evaluated abundance patterns and distribution of raptors in this region between 2003 and 2005. We monitored 8 Falconiform species belonging to 3 families, and 1 Strigiform, using distance sampling and Geographic Information System (GIS) data. Densities varied between 0.001-0.024 individuals/ha in Falconiformes, depending on the species, and 0.060 individuals/ha in the Strigiform species. In most species, relative abundances decreased in successive years. Birds were distributed irregularly over the region with no distinct spatial tendency. We stress the importance of regional monitoring systems to determine population trends and to relate them to agricultural practices, such as use of land and agrochemicals.

GÓMEZ, VIVIANA Y LUIS LÓPEZ
Moreno 3449, Ciudad Mendosa, Argentina, C.P. 5500. E-mail: viv_ave@yahoo.com

INVENTARIO DE RAPACES DEL PARQUE GENERAL SAN MARTÍN Y DEL ZOOLÓGICO DE MENDOZA, ARGENTINA

Se realizó un inventario de rapaces del Parque General San Martín Mendoza, Argentina para definir sus zonas de acción, conocer la abundancia de especies y contribuir al conocimiento de su ecología y comportamiento. También se hizo un estudio con las rapaces que se encuentran en cautiverio en el Jardín Zoológico. El estudio en el Parque se realizó de acuerdo a un plano que subdivide las 420 ha que comprende, en 11 sectores menores según los tipos de vegetación. Se registraron 6 especies de rapaces diurnas, 2 de la familia Falconidae, 2 Accipitridae y 2 Cathartidae; y 1 especie mayormente nocturna (Strigidae). Con respecto a las rapaces en cautiverio, la familia Falconidae está presente con 4 especies, Accipitridae 3, Cathartidae 3, Strigidae 2 y Tytoniidae con 1. En el Zoológico existen dos proyectos: uno de rehabilitación de rapaces y otro destinado a favorecer la reproducción y la posterior liberación de las crías en la naturaleza. Hasta la fecha se produjeron 2 nacimientos de cóndores en cautiverio durante 2003 y 2004.

RAPTOR INVENTORY OF THE GENERAL SAN MARTÍN PARK AND THE MENDOZA ZOO IN ARGENTINA

An inventory of raptors of the General Park San Martín, Mendoza, Argentina, was made to describe its distribution, the abundance of each species, and to contribute to the knowledge of the ecology and behavior of each raptor species. A study was also made using raptors that are in captivity in the Zoological Garden. The study of the park was done using a map that subdivided its 420 ha into 11 smaller sectors according to vegetation types. Six diurnal species of raptors were recorded in the park, 2 in the family Falconidae, 2 in the family Accipitridae, and 2 in the family Cathartidae. There was only one mainly nocturnal species in the family Strigidae. In contrast, of the raptors in captivity 4 were in the family Falconidae, 3 in the family Accipitridae, 3 in the family Cathartidae, 2 in the family Strigidae, and 1 in the family Tytoniidae. In the Zoo, there are two projects: one that focuses on the rehabilitation of raptors and the other which is designed to support the reproduction and later release of young in the wild. To date, two captive bred condors have been produced in 2003 and 2004.

CARVALHO, EDUARDO PIO MENDES DE, GIANCARLO ZORZIN, E MARCUS CANUTO
S.O.S. FALCONIFORMES, Centro de Pesquisa para a Conservação de Aves de Rapina Neotropicais, Rua Odilom Braga, 1370, Mangabeiras, Belo Horizonte, MG, Brazil. E-mail: falconiformes@vsnet.com.br

ABUNDÂNCIA DE AVES DE RAPINA DIURNAS NO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE, MINAS GERAIS, SUDESTE DO BRASIL

Muitas das técnicas empregadas em levantamentos avifaunísticos muitas vezes não são eficientes para uma avaliação qualitativa mais concisa da comunidade de aves de rapina, a baixa densidade dessas espécies, somada a sua grande mobilidade e as dificuldades de amostragens em área florestais fazem com que as premissas de técnicas convencionais não sejam adequadas. Objetivamos estimar a riqueza e a abundância de aves de rapina diurnas do Parque Estadual do Rio Doce, este que representa o maior remanescente da Mata Atlântica no estado de Minas Gerais com 35.000 ha. Para tal realizamos três campanhas, em abril e Julho de 2005 e uma em janeiro de 2006. No total foram realizados 33 pontos de observação, localizados em árvores emergente, colinas e de barcos em algumas lagoas, com tempo de espera de cinco horas, das 07:00 horas até ás 12:00 horas. Obtivemos 658 contatos com aves de rapina de 30 espécies. Este método de censo é mais indicado para espécies de médio e grande porte, que planam acima da mata, o que pode ter resultado na baixa freqüência de táxons pequenos de sub-bosque como *Harpagus diodon, Accipiter erythronemius* e *Micrastur ruficollis*, registrados em apenas dois pontos. A espécie mais comum foi *Coragyps atratus*, observada em 100% dos pontos, seguido de *Rupornis magnirostris* notado em 72% dos censos. Outros cathartides também foram muito freqüentes, *Sarcoramphus papa* foi observado em 64% dos pontos, *Cathartes aura* em 52% e *Cathartes burrovianus* em 49%. Das espécies ameaçadas de extinção no estado a mais freqüente foi *Spizastur melanoleucus* registrada em 33%, seguido de *Leucopternis lacernulata,* observada em 25%. *Spizaetus ornatus, Spizaetus tyrannus* e *Leucopternis polionota* foram bem menos freqüentes, detectadas em 12%, 7% e 3% respectivamente. Salientamos a importância da reserva dentro do contexto da conservação destes táxons, representando, talvez, a maior e mais significativa população destes no estado de Minas Gerais.

ABUNDANCE OF DIURNAL BIRDS OF PREY IN RIO DOCE STATE PARK, MINAS GERAIS, SOUTHEASTERN BRAZIL

Most of the techniques used to survey birds are not efficient enough to make a concise qualitative evaluation of the community of birds of prey in an area. The low density, plus the fact that these birds have very large territories that are diffucult to sample, make these conventional techniques inadequate. Our goal was to estimate the richness and the abundance of diurnal birds of prey of the State Park of Rio Doce, which contains the most important remaining Atlantic forest in Minas Gerais. To achieve this goal, we conducted three surveys in April and July of 2005 and another in January of 2006 over a 5 hr period from 7:00-12:00H. We had a total of 33 observation points located in the highest trees and hills and from boats in lagoons. The result was 658 observations of 30 different species of raptors. This survey methodology was very useful for species of medium and large sizes, which soar above the forest. This may explain low frequency of small species, like Rufous-thighed Kite (*Harpagus diodon*)*, Accipiter erythronemius,* and Barred Forest-Falcon (*Micrastur ruficollis*), which were recorded at only two of the sampling points. The most common species, the Black Vulture (*Coragyps atratus*), was observed at 100% of the points, followed by Roadside Hawk (*Buteo magnirostris*) which was recorded on 70% of the surveys. Among the most threatened species we recorded was Black-and-white Hawk Eagle (*Spizastur melanoleucus*, 33% of surveys) followed by White-necked Hawk (*Leucopternis lacernulata*) which was observed on 25% of the surveys. Ornate Hawk Eagles (*Spizaetus ornatus*)*,* Black Hawk Eagle (*Spizaetus tyrannus*)*,* and Mantled Hawk (*Leucopternis polionota*) were far less frequently detected, being recorded on only 12%, 7%, and 3% of the surveys, respectively. Rio Doce State Park is extremely important in the preservation of these birds because it supports the largest community of raptors in the state of Minas Gerais.

JUHANT, MATÍAS
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. E-mail: matujuhant@hotmail.com

USO DE HÁBITAT DE LAS RAPACES DIURNAS DEL PARQUE NACIONAL CALILEGUA, ARGENTINA

Las selvas nubosas andinas sudamericanas se extienden desde Venezuela hasta Argentina, donde reciben el nombre de Yungas. Durante el 2005 inicié un estudio para estimar la riqueza específica de rapaces en distintos ambientes del Parque Nacional Calilegua, ubicado en el sudeste de Jujuy. Realicé tres visitas (Otoño-Invierno-Primavera) acumulando un total de 21 días de campaña, con 150 horas de observación. El esfuerzo principal se realizó sobre la Ruta Provincial 83 que atraviesa el parque y permite recorrer los siguientes ambientes: selva de transición (ST, <850 m.s.n.m), selva montana (SM, 850–1400 m.s.n.m) y bosque montano (BM, 1400–1700 m.s.n.m). Calculé un índice igual a la cantidad de especies detectadas divido el logaritmo decimal de la cantidad de horas de observación en cada ambiente. Registré 29 especies en total: Cathartidae (4), Accipitridae (20) y Falconidae (5). El ambiente con mayor riqueza específica fue la ST (21), seguido por la SM (16) y por último, el BM (13). Los índices calculados también sugirieron una variación altitudinal de la riqueza específica (ST: 11,41; SM: 9,3; y BM: 8,72). En la selva montana observé 5 especies de águilas: *Harpyhaliaetus coronatus*, *H. solitarius*, *Spizastur melanoleucus*, *Spizaetus ornatus* y *Oraetus isidori*. En bosques montanos observé *Accipiter ventralis*, no citado para Argentina. Es notable la riqueza específica de rapaces observada. Será necesario un esfuerzo mayor de muestreo para lograr una cabal caracterización de las comunidades de rapaces diurnas en cada uno de los ambientes.

HABITAT USE OF DIURNAL RAPTORS IN CALILEGUA NATIONAL PARK, ARGENTINA

Andean cloud forests of South America extend from Venezuela to Argentina, where they are called Yungas. During 2005, I began a study to estimate raptor species richness in different habitats in Calilegua National Park, in southeast Jujuy Province. I made three visits (Autumn-Winter-Spring) for a total 21 days of fieldwork, totaling 150 observation-hr. My main effort was on Provincial Route 83 that crosses the Park through the following habitat types: Andean slopes forest (ASF, <850 m a.s.l.), humid mountain forest (HMF, 850–1400 m a.s.l.), and *Podocarpus*-Alder forest (PAF, 1400–1700 m a.s.l.). I calculated an index dividing the number of detected species by the decimal logarithm of the number of observation-hr in each habitat. I recorded a total 29 species belonging to three families: Cathartidae (4), Accipitridae (20), and Falconidae (5). The greatest species diversity was in ASF (21), followed by HMF (16), and lastly PAF (13). Calculated indices suggested also an altitudinal variation in the species richness (ASF, 11.41; HMF, 9.3, and PAF, 8.72). In the humid mountain forest, I observed 5 eagle species: Crowned Solitary-Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*), Black Solitary-Eagle (*H. solitarius*), Black-and-white Hawk Eagle (*Spizastur melanoleucus*), Ornate Hawk Eagle (*Spizaetus ornatus*) and Isidor's Eagle (*Oraetus isidori*). In the *Podocarpus*-Alder forests, I observed *Accipiter ventralis* which is not cited for Argentina. The species richness found is remarkable and a greater sampling effort is needed to achieve a thorough characterization of the raptor community in each of the habitats.

CARVALHO, CARLOS EDUARDO ALENCAR, GIANCARLO ZORZIN, MARCUS CANUTO, E EDUARDO PIO MENDES DE CARVALHO FILHO
S.O.S. FALCONIFORMES – Centro de Pesquisa para a Conservação de Aves de Rapina Neotropicais, Rua Odilom Braga, 1370, Mangabeiras, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: falconiformes@vsnet.com.br

ESTUDO PRELIMINAR DA DIETA DE FALCÃO MORCEGUEIRO (*FALCO RUFIGULARIS*) NO SUDOESTE DO BRASIL

O falcão morcegueiro (*Falco rufigularis*) é uma espécie florestal de pequeno porte que ocorre em todo Brasil, é também uma espécie pouco estudada como a maioria das aves de rapina que ocorrem no neotrópico, principalmente estudos relativos à dieta. Investigou-se a dieta desta espécie na APA Carste, Município de Lagoa Santa, Estado Minas Gerais – Brasil. A coleta foi feita em todo seu período

reprodutivo entre os anos de 2001 a 2003. Foram também acrescentados registros visuais, além dos coletados dentro da câmara incubatória. Foram identificados 130 itens sendo que 84% Artropodos até o momento sendo que divididos em 3 Ordens (Orthropthera, Holopthera e Coleopthera), Aves apenas nas ordens 9% Passeriformes (5 famílias: Thaminophillidae, Tyrannidae, Coerebidae e Emberezidae) e Pisitaciformes (*Aratinga aurea*) e 7% Mamíferos (Quiropthera). Os diferentes período de coleta pode concluir que na APA Carste a uma predominância de captura de Arthropodes no inicio da reprodução equilibrando no final da época reprodutiva. Este estudo pode contribuir para o conhecimento e conservação da espécie e o ambiente em que vive.

A PRELIMINARY STUDY OF DIET OF THE BAT FALCON (*FALCO RUFIGULARIS*) IN SOUTHWESTERN BRAZIL

The Bat Falcon (*Falco rufigularis*) is a forest species of small size that occurs all over Brazil. It is also a little-studied species as are most birds of prey in the Neotropics, especially with regard to its diet. We investigated the diet of this species in the APA Carste (Area of Environmental Protection) in Lagoa Santa County, Minas Gerais State, Brazil. We collected data over the breeding seasons from 2001 to 2003. Visual records of prey were also added as were observations of prey in cliff nests. Of the 130 prey items identified, 84% were of Arthropoda taxa belonging to the three orders Orthropthera, Holopthera, and Coleopthera). Only 9% of the samples were birds belonging to the order Passeriformes (5 families: Thaminophillidae, Tyrannidae, Coerebidae, and Emberezidae) and order Pssitaciformes (*Aratinga aurea*); Mammals belonging to the order Quiropthera represented 7% of the sample. We conclude that in the APA Carste Bat Falcons capture primarily Arthropoda taxa in the beginning of the breeding season and again in the end of the season. This study can contribute to the knowledge and conservation of this species and one of its enviroments, the savanna landscape (cerrado).

VARGAS GONZÁLEZ, JOSÉ DE JESÚS
Fondo Peregrino-Panamá, Apartado 473, Paraíso, Ancón, Panamá. E-mail: jvargas@fondoperegrino.org

SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁGUILA ARPÍA (*HARPIA HARPYJA*) EN CENTRO Y SUR AMÉRICA

Entre las aves del Neotropico, las rapaces son uno de los últimos grupos estudiados, especialmente aquellas especies dependientes de bosques que son generalmente inconspicuas en sus hábitats, y consecuentemente es relativamente poco el conocimiento sobre su distribución, estado, historia natural y comportamiento. El Águila Arpía es una de las rapaces que está siendo afectada directa y negativamente por actividades antropogénicas en su hábitat. Como producto del Simposio del Águila Arpía, durante la primera conferencia de Aves Rapaces Neotropicales efectuada en octubre del 2002 en la ciudad de Panamá, y mediante una revisión bibliográfica, se compilaron reportes confirmados y no confirmados del Arpía, información que contribuye a visualizar cual es la situación poblacional de la especie en su rango de distribución. Compilamos 356 reportes de la especie provenientes de 17 países del Neotrópico, desde 1980 a 2002. Los reportes de Sur de México y Centro América muestran una situación poblacional realmente precaria para la especie. En Sur América, el estado del Arpía, aunque algo mejor que en Centro América, también llama a medidas urgentes para detener su detrimento poblacional.

CURRENT STATUS OF THE HARPY EAGLE (*HARPIA HARPYJA*) IN CENTRAL AND SOUTH AMERICA

Of the Neotropical Birds, the raptors are among the least studied groups, particularly the forest species which can be difficult to observe in their natural habitat. Consequently, there is a relative lack of knowledge on their distribution, status, natural history and behavior. The Harpy Eagle (*Harpia* harpyja) is one of the raptors being affected directly and negatively by anthropogenic impacts on their habitat. The Harpy Eagle Symposium, which took place during the first Neotropical Raptor Conference in October of 2002 in Panama City, compiled the confirmed and non-confirmed reports of Harpy Eagles to help visualize the population status of the Harpy Eagle throughout its range. We compiled 356 bibliographical reports of the species from the 17 countries of the Neotropics, from 1980 to 2002. The

reports from southern Mexico and Central America show precariously low population levels for the species. In South America, the status of the Harpy Eagle, while better than Central America, also calls for urgent measures to limit population declines.

COSTILLA, FERNANDO FEÁS Y JOSE ANTONIO OTERO CORBETTO
Centro "El Huayquito", El Huayco, Huachipa, Perú. E-mail: ffeasc@teleline.es

PRIMERA CITA SOBRE LA REPRODUCCIÓN EN CAUTIVIDAD DEL BUSARDO BLANCO (*LEUCOPTERNIS ALBICOLLIS*)

El busardo blanco es relativamente abundante en América del sur y Central, pero hay muy pocos datos registrados sobre su reproducción, plumajes, etc. Un centro privado de Recuperación y Reproducción de aves de presa, El Huayquito, fruto de un convenio de colaboración entre dos centros registrados en Cites de Perú y España, ha logrado obtener el primer pollo de esta especie en cautividad. Se aportan datos sobre el plumaje juvenil y adulto de esta especie, puesta, incubación, pesos y medidas diarias, y se completa con una profusa base de datos fotográfica.

FIRST RECORD OF CAPTIVE BREEDING OF THE WHITE HAWK (*LEUCOPTERNIS ALBICOLLIS*)

Although this raptor is widely distributed trough Central and South America, only a few data are available about breeding and plumages. "El Huayquito", a private raptor breeding and rescue Center near Lima is sponsoring a cooperative project between Peru and Spain and it has successfully hatched the first ever captive bred young of this species. All data about adult and juvenile plumages, number of eggs, incubating period, fledging period, daily measurements and weights, were strictly followed by authors, and completed with photo database.

DI GIACOMO, ALEJANDRO G.
Departamento de Conservación, Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del Plata, 25 de mayo 749, 2º piso, Of. 6 (C1002ABO), Buenos Aires, Argentina. E-mail: elbagual@avesargentinas.org.ar

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL GUAICURÚ (*HERPETOTHERES CACHINNANS*) EN EL CHACO HÚMEDO ARGENTINO

El Guaicurú se distribuye ampliamente en el continente, desde Méjico hasta el norte de Argentina, sin embargo su biología reproductiva es poco conocida. Este trabajo aporta datos básicos sobre la especie obtenidos en la Reserva El Bagual, situada en la eco-región del Chaco Húmedo, provincia de Formosa, Argentina. Se monitorearon seis nidos, pertenecientes presuntamente a una misma pareja, durante diez temporadas reproductivas (1996-2005). Las aves ocuparon un hueco poco profundo a 5 m de altura en un lapacho (*Tabebuia heptaphylla*). Las posturas ocurrieron entre mediados de setiembre y fines de octubre. Se registraron cuatro nidadas de un huevo y dos nidadas de dos huevos. El período de incubación fue de entre 40 y 42 días. La crianza de los pichones en el nido puede extenderse hasta comienzos de febrero, con una permanencia en el nido de entre 60 y 72 días. Cinco nidos fueron exitosos con la crianza de un volantón por nido. En las nidadas de dos huevos se produjeron nacimientos asincrónicos, con desaparición de los pichones menores entre los 10 y 15 días de vida. Sobre 60 presas aportadas a los pichones, las serpientes constituyeron el 92 %, siendo el ítem principal *Leptophis ahaetulla*, una especie de hábitos arborícolas.

BREEDING BIOLOGY OF THE LAUGHING FALCON IN THE HUMID CHACO OF ARGENTINA

The Laughing Falcon is widely distributed on this continent, from Mexico to the north of Argentina, nonetheless its reproductive biology is still not very well known. This work provides basic data on the species obtained in El Bagual Reserve, located in the eco-region of the humid Chaco, in the province of Formosa, Argentina. I monitored six nests, each of which presumably pertained to a single pair, during ten reproductive cycles (1996-2005). The birds occupied a shallow hole 5 meters high in a Lapacho tree

(*Tabebuia heptaphylla*). Egg-laying occurred between the middle of September and the end of October. I recorded four nests of one egg and two nests of two eggs. The incubation period was between 40 and 42 days. The nesting period of the chicks could last until early February, with a nesting time of between 60 and 72 days. Five nests successfully raised one fledgling per nest. The nests with two eggs produced asynchronous hatches, the younger chicks disappearing at between 10 to 15 days. Over 60 prey items were brought to the chicks, of which snakes constituted 92%, the principal species being *Leptophis ahaetulla*, an arboreal species.

Reintroducción y Manejo de Rapaces / Raptor Management and Reintroduction

MUELA, ANGEL, MARTA CURTI, Y EDWIN CAMPBELL
Fondo Peregrino-Panamá, Apartado 473, Paraíso, Ancón, Panamá. E-mail: amuela@fondoperegrino.org

TIEMPO EN INDEPENDIZARSE, DIETA Y PATRONES DE DISPERSIÓN DE ÁGUILAS ARPÍAS CRIADAS EN CAUTIVERIO

The Peregrine Fund-Fondo Peregrino-Panamá ha estado liberando águilas arpías (*Harpia harpyja*) criadas en cautiverio en Panamá desde 1998 y en Belice desde 2003 para aumentar las poblaciones de esta especie en áreas de estos países donde anteriormente fueron más abundantes. Liberar grandes águilas tropicales que pueden vivir muchos años, crea, con frecuencia, nuevos desafíos que deben ser enfrentados con innovación. El proceso de liberación se divide en dos partes donde las águilas primero se liberan gradualmente y monitorizan hasta que se independizan, para después ser recapturadas y liberadas definitivamente en áreas más remotas. También estamos obteniendo datos sobre la alimentación, preferencia de presas y patrones de movimiento de estas jóvenes águilas arpías, lo cual seria mucho más difícil de conseguir si se tratase de águilas silvestres. Hemos observado una gran variación entre individuos en el tiempo que les toma el llegar a ser independientes. Algunas aves se independizan a los seis meses de su liberación, mientras que otras lo hacen después de 18 meses. Estos pájaros han sido observados con una gran variedad de presas, que incluyen monos, perezosos, kinkajous, tayras, puerco espines, y el primer zorro gris documentado. Además, con la ayuda de transmisores satelitales, estamos monitoreando los patrones de dispersión de águilas sub-adultas independientes una vez han sido liberadas definitivamente. Estamos empezando a observar viajes de larga distancia por parte de estos juveniles, algunos de los cuales se han dispersado entre 40 y 150 km, del área de liberación.

TIME TO INDEPENDENCE, DIET, AND DISPERSION PATTERNS OF CAPTIVE-BRED AND RELEASED HARPY EAGLES (*HARPIA HARPYJA*)

The Peregrine Fund-Fondo Peregrino-Panama has been releasing captive-bred Harpy Eagles (*Harpia harpyja*) in Panama since 1998 and in Belize since 2003, in order to boost populations of this species into areas of these countries where they were once more abundant. Releasing large, long-lived, tropical forest eagles creates new challenges that must be met with innovation. This process includes a two-stage process in which birds are first soft released and cared for in the wild until independent, followed by recapture and hard release in more remote localities. We are also gathering data about the foraging behavior, prey preference, and movement patterns of young Harpy Eagles that would otherwise be difficult to collect from wild reared eagles. We have observed great variation between individuals in the time it takes them to reach independence. Some birds have become independent within six months of their release, while others have taken over 18 months. These birds have been observed with a variety of prey items, including monkeys, sloths, kinkajous, tayras, porcupines and the first documented kill of a grey fox. Additionally, with the help of satellite transmitters, we are monitoring the dispersion patterns of independent sub-adult birds after they have been hard released. We are just beginning to observe long-distance travel by these young birds, some of which have dispersed between 40 and 150 km from the release site.

CURTI, MARTA, KATHIA HERRERA, Y SEAN DAVIS
Fondo Peregrino-Panamá, Apartado 473, Paraíso, Ancón, Panamá. E-mail: mcurti@fondoperegrino.org

EDUCACIÓN AMBIENTAL: UN COMPONENTE CLAVE EN LA CONSERVACIÓN DE AVES RAPACES EN PANAMÁ

En 1998, The Peregrine Fund Fondo Peregrino-Panamá liberó exitosamente en Panamá cinco águilas arpías (*Harpia harpyja*) criadas en cautiverio. Dos fueron muertas por disparos. Hoy en día siguen llegando reportes sobre águilas arpías heridas por seres humanos en toda el área de distribución de esta especie. Como parte de nuestra estrategia de conservación, hemos desarrollado un programa de educación ambiental con el fin de mitigar la persecución humana de las águilas arpías y otras aves rapaces a través de cambios en las actitudes de las personas. Empezamos en 2002 con un estudio piloto en el cual identificamos ciertas comunidades clave, las actitudes de las personas de esas comunidades hacia el águila arpía y las razones por las que los humanos matan a las águilas arpías. En la actualidad trabajamos en 50 comunidades en Panamá, utilizamos un águila arpía viva, damos presentaciones y actividades dinámicas para enseñar información precisa sobre las aves rapaces y para desmentir los diferentes mitos que rodean estas aves. Hasta ahora, hemos visto que el conocimiento en las personas ha creado un cambio positivo en la actitud de las mismas. Lo que esperamos lograr es que este cambio en actitud cause cambios positivos en acción. Para continuar midiendo la eficacia de nuestro programa y sus impactos en las comunidades, hemos implementado un componente que incluye el uso de métodos de evaluación tradicional y no tradicional. Los resultados nos permiten manejar mejor nuestro programa y hacer los cambios apropiados para ser más eficaces en el mejoramiento de las actitudes y acciones en el público.

ENVIRONMENTAL EDUCATION: A KEY COMPONENT IN THE CONSERVATION OF RAPTORS IN PANAMA

In 1998, The Peregrine Fund successfully released five captive-reared Harpy Eagles (*Harpia* harpyja) in Panama. Two were subsequently shot and killed. Today, reports of Harpy Eagles harmed by humans continue to flow in from throughout the Harpy Eagle's range. As part of our conservation strategy, we developed an environmental education program aimed at mitigating human persecution of Harpy Eagles and other raptors by changing local attitudes. We began in 2002 with a pilot study in which we identified target communities, human attitudes toward raptors, and reasons why people kill Harpy Eagles. Today, we work in 50 communities within Panama, utilizing a live Harpy Eagle, presentations, and hands-on activities to teach accurate information about raptors and to dispel the many myths that surround these birds. To date, we have seen that a change in knowledge has created a positive change in attitude. What we hope to establish is that this change in attitude will lead to positive changes in action. To continue to measure the effectiveness of our education program and its impacts on target communities, we implemented an evaluation component which includes the use of traditional and non-traditional evaluation methods. The results allow us to better manage our program and to make changes accordingly to better effect change in conservation attitudes and actions among the general public.

MOSQUERA D., RODOLFO Y JOSÉ DE JESÚS VARGAS GONZÁLEZ
Fondo Peregrino-Panamá, Apartado 473, Paraíso, Ancón, Panamá.
E-mail: rmosquera@fondoperegrino.org y jvargas@fondoperegrino.org

ENTRENAMIENTO DE PARABIÓLOGOS EN LA CONSERVACIÓN DEL ÁGUILA ARPÍA (*HARPYA HARPYJA*) EN PANAMÁ

El término conservación da referencia al mantenimiento de la biodiversidad de los ecosistemas a largo plazo a través de formas múltiples de uso y preservación de recursos. Establecer una metodología coherente y efectiva para lograr conservar es una tarea difícil, sino se consideran todas las partes involucradas, iniciando con las comunidades locales. A partir del año 2002, establecimos el programa de conservación e investigación del águila arpía (*Harpya harpyja*) en la provincia de Darién, Panamá. Entre las múltiples metas del programa, está el entrenamiento de personal local como parabiólogos,

visualizando la formación de líderes locales en aspectos de conservación y protección para la especie y su hábitat a largo plazo. Hemos entrenado de manera práctica y teórica a 17 jóvenes de las comunidades locales Emberá y Wounaan, en aspectos específicos de investigación y educación ambiental, e incrementado la participación de la comunidad en las múltiples actividades que se desarrollan en el programa, desde la localización y monitoreo de nidos, hasta la formación de un cuerpo de voluntarios locales quienes colaboran en el programa. El resultado más trascendental de este entrenamiento fue lograr que ellos de manera directa conocieran los problemas que la especie enfrenta, y haberles brindado las herramientas para que ellos transmitan lo aprendido en sus comunidades.

TRAINING OF PARABIOLOGISTS IN THE CONSERVATION OF THE HARPY EAGLE (*HARPIA HARPYJA*)

The term conservation refers to the long term preservation of the biodiversity of ecosystems through multiple resource use and resource protection. Establishing a coherent and effective methodology for achieving conservation is a difficult task involving many integrated parts, starting with the local communities. In 2002 we started a conservation and research program for the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) in Darien, Panama. Among the goals of the program is the training of local personnel as parabiologists and local leaders in aspects of conservation and long term species and habitat protection. We have trained 17 youths from local Embera and Wounaan communities in environmental education techniques. We have increased community participation in many of the program activities, from locating and monitoring the nests, to the formation of a team of local volunteers who aid the program. The most important result of this training has been to pass on an understanding of the problems that this species confronts and give them the tools and knowledge necessary to transmit this information to other community members.

VARGAS GONZÁLEZ, JOSÉ DE JESÚS
Fondo Peregrino-Panamá, Apartado 473, Paraíso, Ancón, Panamá. E-mail: jvargas@fondoperegrino.org

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARTICIPATIVA EN LA CONSERVACIÓN DEL ÁGUILA ARPÍA (*HARPIA HARPYJA*) EN LA PROVINCIA DE DARIÉN, PANAMÁ

Lograr la participación y aceptación comunitaria en las actividades educativas es un reto para los educadores ambientales que se intensifica si no se conoce la idiosincrasia y costumbres de las comunidades locales. A partir del 2002, dentro del contexto de conservación del programa de conservación e investigación del Águila Arpía iniciamos actividades educativas formales e informales con niños y adultos en áreas aledañas donde se localizan sitios de anidación del Águila Arpía. El objetivo principal de nuestras actividades es lograr un cambio en la actitud y aptitud de los moradores para la protección del Águila Arpía y la preservación de su hábitat, mediante la participación local activa. Hemos desarrollado actividades en 19 comunidades Emberá y Wounaan, y dos comunidades campesinas; logrado una educación ambiental participativa mediante la inclusión y entrenamiento de siete jóvenes locales; combinado conocimientos tradicionales y científicos; y fomentado conocimientos tradicionales locales de conservación. Cambios de actitud se han evidenciado con la participación de voluntarios locales, el flujo de información para localizar nuevos sitios de anidación y por la constante demanda de retroalimentación en temas de conservación por parte de las comunidades.

USE OF PARTICIPATIVE ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE CONSERVATION OF THE HARPY EAGLE (*HARPIA HARPJYA*) IN DARIEN PROVINCE, PANAMA

Achieving the participation and acceptance of local communities in environmental education is a challenge for educators. The challenge is intensified in the presence of foreign idiosyncrasies and unique customs of local communities. Since 2002, The Peregrine Fund has been integrating formal and informal education activities, with children and adults, into the Harpy Eagle Conservation and Research Program. The principal objective of these efforts is to achieve a positive change in the attitude and abilities of local communities to protect Harpy Eagles (*Harpia* harpyja) and their habitat. We have: developed activities in 19 Embera and Wounaan communities and two rural farming communities;

achieved a participative educational program by training seven local youths in education techniques; combined traditional knowledge with scientific knowledge; and supported traditional knowledge as it pertains to conservation activities. Changes in attitude have been demonstrated by the participation of volunteers, the increased flow of information for finding new nest sites, and the constant demand for new information about conservation topics from the local communities.

REUTER CORTÉS, ADRIÁN
TRAFFIC Norteamérica-México, Av. México 51 Col. Hipódromo Condesa, México DF 06100. E-mail: areuter@wwfmex.org

LA CETRERÍA Y EL MARCO LEGAL: RETOS Y OPORTUNIDADES

La cetrería es la actividad en la cual algunas especies de aves de presa son entrenadas para cazar presas silvestres en ambientes naturales y en presencia del halconero. Se cree que la cetrería existe desde hace más de 4000 años, pues se cuenta con referencias históricas de 2000 a.C., aproximadamente. Actualmente, existen miles de practicantes en diversas partes del mundo, notándose un incremento en el interés en lugares carentes de tradición cetrera como, por ejemplo, Latinoamérica y el Caribe. Esta tendencia, hace preferible el desarrollo en estos sitios de un marco regulatorio adecuado, con el fin de que las prácticas cetreras se lleven a cabo de una forma seria y ética, respetando los marcos legales nacionales e internacionales, y asegurando que no tengan impactos negativos en las poblaciones silvestres de las aves rapaces. Una cetrería adecuadamente regulada y practicada, abre las puertas a una mayor y mejor colaboración entre cetreros, con un gran acervo de conocimientos milenarios sobre el manejo, utilización y fabricación de equipos especializados, captura, dietas, rehabilitación, reintroducción, etc.; con autoridades gubernamentales, académicos, investigadores, médicos veterinarios, colecciones zoológicas y muchos otros actores interesados, y contribuir así al conocimiento, conservación, investigación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y conservación de las aves de presa.

FALCONRY AND THE LEGAL FRAMEWORK: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Falconry is a sport which uses trained raptors to hunt wild prey in natural habitats. Falconry has existed more than 4,000 years and records date from 2,000 BC. Currently, thousands of falconers practice their sport in different parts of the world, and there is an increasing interest in places lacking falconry tradition such as Latin America and the Caribbean. This trend makes it important to develop an adequate regulatory framework to ensure that falconry is performed in a serious and ethical way, according to national and international laws to prevent negative impacts on wild raptor populations. Adequately-regulated and practiced falconry allows a greater and better collaboration between falconers to develop a knowledge of management, the utilization and fabrication of specialized equipment, the propper capture, diets, and rehabilitation of raptors, and involvement with government authorities, academics, researchers, veterinarians, zoologists, and other interested individuals who can contribute to the knowledge, conservation, research, and sustainable use of natural resources and conservation of birds of prey.

Pósters / Posters

BALADRÓN, ALEJANDRO[1,2], MARÍA SUSANA BÓ[1], Y ANA MALIZIA[1]
[1]Lab. Vertebrados, Depto. Biología, Univ. Nac. Mar del Plata, Funes 3250, (7600) Mar del Plata, Argentina y [2]CONICET. E-mail: abaladro@mdp.edu.ar

PATRONES DE ACTIVIDAD DEL GAVILÁN CENICIENTO (*CIRCUS CINEREUS*) DURANTE EL PERIODO REPRODUCTIVO EN EL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Se evaluaron los presupuestos de tiempo del gavilán ceniciento *Circus cinereus* durante el periodo reproductivo en Laguna de los Padres (Buenos Aires, Argentina) donde nidifica en colonias mixtas con *C. buffoni*. Las actividades fueron analizadas comparando entre sexos y parejas, para el período completo y para cada etapa del mismo (Etapa 1: cortejo a puesta; Etapa 2: puesta a eclosión; Etapa 3: eclosión a emancipación de pichones). Considerando el período completo, los machos destinaron la mayor proporción del tiempo al forrajeo (73.3%), incrementando la inversión del tiempo en esta actividad a través de las etapas. Las hembras invirtieron el 76.6% del tiempo en la construcción del nido, la incubación y el cuidado parental para el total del periodo. Durante la Etapa 1, las hembras destinaron el 69% del tiempo a la construcción del nido, en la Etapa 2 invirtieron el 76.2% en la incubación y en la Etapa 3 destinaron el 79.2% del tiempo al cuidado parental. Se registraron 144 interacciones; las hembras interactuaron más frecuentemente con otras hembras (34.2%) y los machos con *C. buffoni* (32.4%). Los resultados se comparan con los obtenidos para *C. buffoni* y se analiza la nidificación grupal como mecanismo de disminución de la depredación.

TIME-ACTIVITY PATTERNS OF BREEDING CINEREOUS HARRIERS (*CIRCUS CINEREUS*) IN SOUTHEASTERN BUENOS AIRES PROVINCE, ARGENTINA

Activity budgets of breeding Cinereous Hawks (*Circus cinereus*) were evaluated in Laguna de los Padres (Buenos Aires, Argentina), where it nests in mixed colonies with Long-winged Harriers (*C. buffoni*). Comparing sexes and pairs, activities were analyzed for each stage of the breeding season (Stage 1: courtship to laying; Stage 2: laying to hatching; and Stage 3: hatching to fledging). Over the entire breeding season, males spent most of their time hunting (73.3%), inversely increasing the time in different stages of the breeding season, while females invested most of their time (76.6%) in nest construction, incubation, and parental care. Females invested 69% of their time in nest construction during Stage 1, 76.2% in incubation in Stage 2, and 79.2% in parental care in Stage 3. I also recorded 144 interactions between individuals. Females interacted more frequently with other females (34.2%) and with male Long-winged Harriers (32.4%). I compare my results with similar activity budgets for Long-winged Harriers and I analyze group nesting as a mechanism to decrease predation risk.

BANHOS DOS SANTOS, AUREO, TÂNIA MARGARETE SANAIOTTI, TOMAS HRBEK, E IZENI PIRES FARIAS
Curso Genética, Conservação e Biologia Evolutiva – GCBEV, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil. E-mail: aureo@evoamazon.net

UTILIDADE DE MARCADORES MICROSSATÉLITES DE ACCIPITRÍDEOS PARA ESTUDOS DE GENÉTICA DA CONSERVAÇÃO DE *HARPIA HARPYJA*

No Brasil, onde a *Harpia harpyja* tem uma grande distribuição e provavelmente também o maior número de indivíduo, as duas áreas de principal ocorrência de harpia são a Mata Atlântica e Amazônia. Entretanto, na Mata Atlântica os registros de harpia declinaram severamente acompanhando o desflorestamento dessa área. Para testar se as populações da Mata Atlântica e da Amazônia são diferenciadas geneticamente, e se indivíduos dessas populações podem ser translocados entre essas áreas, utilizamos o DNA de penas de harpia de ambas as regiões. Testamos 49 marcadores

microssatélites desenvolvidos para várias espécies da família Accipitridae, e após a otimização, 45 marcadores amplificaram positivamente. Cinco marcadores foram claramente polimórficos em gel de agarose a 2%. Os 45 marcadores estão sendo caracterizados atualmente em uma amostra de 31 indivíduos da Amazônia e da Mata Atlântica. Além de responder às perguntas de estrutura populacional, esperamos que estes marcadores sejam também úteis para estudos de paternidade, e caso exista estrutura populacional suficientemente forte, também em estudos forenses. Adicionalmente, estando *Harpia harpyja* perto da base da filogenia de Accipitridae, estes 45 primers têm uma grande chance de funcionar em todas as espécies dessa família e não apenas naqueles acipitrídeos para os quais foram desenvolvidos.

UTILITY OF ACCIPITRID MICROSATELLITE MARKERS IN CONSERVATION GENETIC STUDIES OF THE HARPY EAGLE (*HARPIA HARPYJA*)

Two principal areas of occurrence of the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) in Brazil are the Atlantic and Amazon Rainforest where it has the greatest area of distribution and probably also the largest number of individuals. However, along with the deforestation of the Atlantic Rainforest, Harpy Eagle numbers have severely declined. To test if the Atlantic and Amazon Rainforest populations are genetically different, and if animals can be translocated from the Amazon to the Atlantic Rainforest, we extracted DNA from naturally-shed feathers from birds of both regions. We tested 49 microsatellite markers developed for various species of the family Accipitridae, and after optimization, 45 markers worked well. Five markers were clearly variable on a 2% agarose gel. The 45 markers are currently being characterized in a sample of 31 individuals from the Amazon and Atlantic Rainforest. In addition to addressing questions of population structuring, we expect these primers to be useful for paternity studies, and if sufficiently strong population structuring exists, also in forensic studies. Additionally, since the Harpy Eagle is near the base of the Accipitridae, these 45 primers have a high probability of working in all accipitrid species and not just those for which they were developed.

BATISTA, CHELINA[1], GEORGE ANGEHR[1],Y KEITH L. BILDSTEIN[2]
[1]Sociedad Audubón de Panamá, Apartado 0843-00153, Balboa, Ancón, Panamá y [2]Hawk Mountain Sanctuary, 410 Summer Valley Road, Orwigsburg, PA 17961 U.S.A. E-mail: Batistac@si.edu

RAPACES DE OCÉANO A OCÉANO: PRIMER CONTEO TRANSÍSTMICO DE RAPACES MIGRATORIOS REALIZADO EN PANAMÁ

Realizamos el primer conteo intercontinental de rapaces migratorios a través del istmo de Panamá. El conteo fue realizado durante el mes de octubre y mediados de noviembre del 2004, en nueve sitos y de manera simultánea, en la zona más angosta del área del Canal de Panamá. Registramos un total de 3.125.486 de rapaces migratorios, incluyendo 1.399.847 *Cathartes aura* (45%); 934.232 *Buteo platypterus* (30%), y 724.578 *Buteo swainsoni* (23%); además de otros 66.829 rapaces (2%), pertenecientes a 11 especies. En el Cerro Ancón, sitio localizado en la costa del Pacífico, registramos el mayor número de rapaces (1.111.878, 36% de todos los rapaces contados), comparado con los otros sitios. Sin embargo, otros dos sitios de conteo (Centro de Rapaces Neotropicales [20%] y el Canopy Tower [18%]) representan el 39% (1.238.459) de todos los rapaces contados. Además, este primer conteo transístmico nos acerca a conocer los patrones y rutas migratorias en la angosta área del Canal de Panamá. También abre las puertas para iniciar un programa a largo plazo para el monitoreo continuo de las migraciones de rapaces en Panamá. Este proyecto fue organizado por Sociedad Audubón de Panamá, con fondos de Hawk Mountain Sanctuary y apoyo local.

RAPTORS OCEAN TO OCEAN: FIRST TRANSISTHMIAN MIGRATORY RAPTORS COUNT MADE IN PANAMA

We conducted the first intercontinental migratory raptor count through the Isthmus of Panama in 2004. The count was made during the full month of October and first half of November. We monitored simultaneously nine localities stretching from the Pacific to the Caribbean coast, covering the length of the Panama Canal, the narrowest part of the Isthmus. We registered a total of 3,125,486

migratory raptors, including 1,399,847 Turkey Vultures (*Cathartes aura*, 45%), 934,232 Broad-winged Hawks (*Buteo platypterus*, 30%), and 724,578 Swainson's Hawks (*B. swainsoni*, 23%). In addition, another 66,829 raptors (2%) pertaining to a further 11 species were also recorded. At Ancon Hill, located on the Pacific coast, we registered the greatest number of raptors at any one site (1,111,878 or 36% of all raptors counted). Two other sites (Neotropical Raptor Center and the Canopy Tower) accounted for an additional 39% (1,238,459) of all raptors counted. Our study, the first transisthmian count at multiple sites, has given us an opportunity to learn the patterns and migratory routes in the narrow area of the Panama Canal. Also, it opens the doors to initiate a long-term program for the continuous monitoring of raptor migration in Panama. This project was organized by Panama Audubon Society, with the support of Hawk Mountain Sanctuary and local organizations.

BIONDI, LAURA[1,3], MARÍA SUSANA BÓ[1], Y ALDO VASSALLO[2,3]
[1]Laboratorio Vertebrados, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, (7600) Mar del Plata, Argentina, [2]Laboratorio Ecofisiologia, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, (7600) Mar del Plata, Argentina, y [3]CONICET. E-mail: lmbiondi@mdp.edu.ar

MORFOLOGÍA FUNCIONAL CRANEANA Y SU RELACIÓN CON LA ECOLOGÍA TRÓFICA EN UN GRUPO DE AVES RAPACES DIURNAS

Se analizó la relación entre ecología trófica y morfología funcional craneana de rapaces diurnas (Cathartidae, Falconidae y Accipitridae). Las especies fueron categorizadas según su dieta como generalistas (G) o especialistas en mamíferos (EM), aves (EA) o carroña (C). En base a medidas lineales y angulares craneanas se construyeron índices que reflejan aspectos funcionales como la eficacia mecánica de músculos o la resistencia al stress de elementos óseos. La mayor consistencia entre grupo trófico y valores de índices se evidenció en C, caracterizadas por tamaño de órbita bajo, ángulos del foramen magnum grandes (relacionado con la postura de alimentación), maxilar largo (mayor superficie de corte y distancia de acceso), marcada curvatura tomial (corte más veloz y efectivo), ramas mandibulares profundas (resistencia a mayores cargas dorsoventrales) y forma mandibular angosta (cráneos más angostos). Por otra parte, se observó una mayor eficacia mecánica del músculo aductor mandibular en EA y G que en EM y C; una mayor ventaja mecánica de los músculos que elevan y mueven lateralmente la cabeza en EM y EA en comparación con C; y una mayor longitud de la sínfisis mandibular en EA comparado con C y EM. Estos resultados se discuten en relación a la plasticidad en el comportamiento trófico y las relaciones filogenéticos entre las rapaces analizadas.

CRANIAL FUNCTIONAL MORPHOLOGY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE FEEDING ECOLOGY OF DIURNALS RAPTORS

The relationship between feeding ecology and cranial functional morphology in diurnal raptors (Cathartidae, Falconidae and Accipitridae) was analyzed. Species were classified according to their diets as generalists (G), mammal-specialists (MS), bird-specialists (BS), or carrion-eaters (C). Based on linear and angular cranial measurements, we constructed indices that reflect functional aspects such as the mechanical efficiency of muscles and resistence of bone to stress. We found a greater consistency between feeding group and index values for C, as characterized by low orbit size, large foramen magnum angles (related to feeding posture), long maxilla (greater cutting area and access distance), marked tomial curvature (more rapid and effective cut), deeper ramus (resistance to greater dorso-ventral loading), and narrow mandibular form (more narrow crania). There was also a greater mechanical efficiency in MS and BS compared to C, in terms of elevator and lateral muscles that move the head laterally, and a greater length of the mandibular symphysis in BS compared to C and MS. These results are discussed in relation to feeding behavior plasticity and phylogenetic relationships among the raptors we analyzed.

BRAGAGNOLO, LAURA[1], JUAN MACEDA[1], JOSÉ SARASOLA[2], MARCOS REYES[1], VERONICA SALVADOR[1], Y MIGUEL SANTILLÁN[1]
[1]Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en la Argentina Universidad Nacional de La Pampa, Av. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina y [2]Estación Biológica de Doñana (CSIC), Avda. de María Luisa s/n, Pabellón del Perú, 41013 Sevilla, España. E-mail: lau_hirsch@yahoo.com.ar

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DE NIDIFICACIÓN DEL ÁGUILA CORONADA (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA, ARGENTINA

Caracterizar y conocer el hábitat en áreas con importancia reproductiva de especies amenazadas puede servir como una herramienta de conservación y manejo. Describimos tres territorios de cría del águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) ubicados en el centro oeste de la provincia de La Pampa. Evaluamos los árboles utilizados como nido (N=5) y seleccionamos al azar su respectivo árbol control. Trazamos dos transectas registrando los contactos de las especies vegetales sobre una vara graduada. No hallamos diferencias en la estructura vegetal del árbol nido y control en los ambientes analizados pero encontramos discrepancias respecto a los territorios de cría ubicados en el caldenal abierto versus los nidos rodeados por una matriz de pastizal samófilo. Estos resultados preliminares indican que esta especie seleccionaría los árboles por su arquitectura de copa y por la baja presencia de actividades antrópicas en la zona de influencia al nido. Continuaremos evaluando macrovariables y microvariables que nos permita cuantificar su hábitat de reproducción.

CHARACTERIZATION OF THE NESTING HABITAT OF THE CROWNED EAGLE (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) IN THE PROVINCE OF LA PAMPA, ARGENTINA

The characterization of nesting habitats used by threatened species can be used as a tool in their conservation and management. We describe three breeding territories of the Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) located in the west-central portion of the province of La Pampa. We evaluated trees used as nest structures (N = 5) and selected control trees at random. We made two transects, registering the contacts of plant species on a graduated pole. We did not find differences between the vegetative structure of nest trees and control trees, but we did find differences with regard to the breeding territories being located in the open calden versus being surrounded by a matrix of samófilo grassland. These preliminary results indicate that this species selects nest trees by their canopy architecture and by the low presence of human-related activities in the area surrounding the nest tree. We intend to continue evaluating macrovariables and microvariables that will allow us to better quantify the breeding habitat of the Crowned Eagle.

CARVALHO, CARLOS EDUARDO ALENCAR E GERMAN ARTURO BOHÓRQUEZ
S.O.S. FALCONIFORMES – Centro de Pesquisa para a Conservação de Aves de Rapina Neotropicais. Rua Odilom Braga, 1370, Mangabeiras, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: falconiformes@vsnet.com.br

BIOLOGIA REPRODUTIVA DO GAVIÃO SOVI (*ICTINIA PLUMBEA*) NO SUDESTE DO BRASIL

O estudo da biologia reprodutiva é fundamental para o conhecimento da história natural e é subsídio para a conservação e manejo das espécies. Este estudo objetivou caracterizar os ninhos, ovos, filhotes e ambientes de nidificação de gavião-sovi (*Ictinia plumbea*) no município de Cabeceira Grande, Minas Gerais. O sovi é uma espécie de Accipitridae (Falconiformes) migratório que se reproduz no Brasil. Os ninhos possuíam formato de tigela rasa em forquilha a uma altura média de 8.7 m ± 2.6 (N=30) do solo, sendo que os extremos eram de 4.6 m e 16 m. Dos 13 ninhos monitorados no ano de 2002 e dos 17 em 2003, 56.8% foram registrados em *Myracrodruon urundeuva*, 10% em *Ceiba boliviana*, 6,7% *Machaerium opacum* e *Albizia polycephala*, 3.3% *Copaifera langsdorffii*, 3.3%, *Pera glabrata* 9.9 % em árvores não identificadas.

BREEDING BIOLOGY OF PLUMBEOUS KITE (*ICTINIA PLUMBEA*) IN THE SOUTHEAST BRAZIL

The study of breeding biology is fundamental to the study of natural history and is essential for the conservation and management of species. We undertook this study to describe the nests, eggs, nestlings, and nest sites of the Plumbeous Kite (*Ictinia plumbea*) in the Cabeceira Grande County, Minas Gerais State, Brazil. The Plumbeous Kite is a migratory species of Accipitridae (Falconiformes) that breeds in Brazil. We found 30 nests in two different habitats that were monitored in the breeding seasons of 2002 and 2003. Each nest was in the shape of a flat bowl, in the fork of a tree at an average height of 8.7 ± 2.6 m (N=30, range = 4.6-16 m). A total of 56.8% of the nests were in *Myracrodruon urundeuva*, 10% in *Ceiba boliviana*, 6.7% in *Machaerium opacum* and *Albizia polycephala*, 3.3% *Copaifera langsdorffii*, 3.3%, *Pera glabrata*, and 9.9 % were not identified.

CARVALHO, CARLOS EDUARDO ALENCAR, VINÍCIUS MARQUES ANTUNES, E RODRIGO ARMOND RIBEIRO
S.O.S. FALCONIFORMES – Centro de Pesquisa para a Conservação de Aves de Rapina Neotropicais. Rua Odilom Braga, 1370, Mangabeiras, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: falconiformes@vsnet.com.br

REGISTRO DE GAVIÃO POMBO GRANDE (*LEUCOPTERNIS POLIONOTUS*) NO BRASIL CENTRAL

O Gavião pombo grande (*Leucopternis polionotus*) é uma espécie florestal de médio porte, considerado como espécie ameaçada em vários Estados do Brasil e é também, endêmica de Mata Atlântica. Registro dessa espécie não havia sido obtido no Brasil Central dentro Bioma Cerrado, pois esta fora de seu bioma característico. O local contém ambientes em mosaíco, ambientes de pastagens, áreas agrícolas, ambientes em regeneração, capoeiras e capoeirinhas, como também ambientes florestais de matas secas e ciliares dentro dos padrões do Cerrado. O registro obtido foi no dia 26/10/2005 as 11:20 da manhã, ao lado da Cachoeira da Jibóia nas coordenadas (UTM 8219546) no município de Aruana de Minas na divisa de Goiás e Minas Gerais - Brasil. Foi observado em vôo planado acima do local ficando em comportamento de forrageamento em círculos durante 45 minutos; logo após pousou em uma árvore a 60 metros da cachoeira aproximadamente e ficou durante 20 minutos, o local era acidentado, tendo a vegetação o padrão de Cerrado *sensu strictu*. Após este tempo foi observado na direção sudoeste do local. A fotografia foi obtida por meio de Câmera Canon EOS A2E com objetiva Tanron 100-400mm com filme Kodak película negativa ASA 100. Na ocasião o indivíduo estava a mais de 80 metros e estava sendo ofuscado pelo sol. A identificação baseou-se em observação com auxílio de binóculos Equinox 8x42. Apesar de ser apenas um registro este pode ser uma indicação de expansão geográfica da espécie.

A RECORD OF THE MANTLED HAWK (*LEUCOPTERNIS POLIONOTA*) IN CENTRAL BRAZIL

The Mantled Hawk (*Leucopternis polionota)* is an endemic forest species in the Atlantic forests of Brazil and is considered to be endangered in several states in Brazil. There were no previous records of Mantled Hawks in the central part of Brazil in Cerrado areas (s*trictu sensu*) since this is not a characteristic biome for this species. We recorded the species in an area surrounded by different habitats including grassland, agricultural land, brush, underbrush, dry forest, and ciliar forest. We observed the bird in the morning of 26 October 2005 at 11:20 H near Jiboia Falls (UTM 8219546) in Uruana de Minas County, Minas Gerais State, Brazil very close to the boundary of Goias State. The hawk flew in circles for 45 min above us, suggesting that it was hunting. In the next 20 min of visual contact, the hawk perched in a tree and then flew off to the southwest. The perch area had rough terrain and the vegetation was Cerrado (*strictu sensu*). We took a photograph using a Canon EOS A2E camera, Tanron 100-400mm lenses, and Kodak ASA 100 negative film. When the photograph was taken, the hawk was over 200 m high and there was scattered sunlight. To identify the bird we used a pair of Equinox 8x42 binoculars. This dicovery may indicate a geographic expansion of the species due to fragmentation of the Atlantic Forest Biome.

CAVICCHIA, MARCELO
Avda. Juan de Garay 2961, C1256AAL, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: info@rapacesurbanas.com.ar

INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS AVES RAPACES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

A partir del año 2003 se inició un relevamiento de la riqueza de aves rapaces en la Ciudad de Buenos Aires con la participación de numerosos observadores. En base a los datos colectados se construyeron mapas que reflejan información sobre territorios, perchas y nidos. De este modo, y por primera vez para la ciudad, comenzamos a conocer la distribución y la ecología de sus aves rapaces, dando lugar a futuros estudios. Los resultados hasta la fecha revelan la presencia de 11 especies de rapaces diurnas (*Elanus leucurus, Rosthramus sociabilis, Circus buffoni, Accipiter erythronemius, Parabuteo unicinctus, Buteo magnirotris, Milvago chimango, Caracara plancus, Falco sparverius, Falco femoralis, Falco peregrinus)* y 4 nocturnas *(Tyto alba, Glaucidium brasiliamum, Asio flammeus, Bubo virginianus, Athene cunicularia*). Entre estas especies se confirmaron 4 nidificantes. Para una mejor aproximación al tipo de ambiente preferido por las rapaces se caracterizó a la Ciudad en tres tipos de ambientes según el grado de urbanización: 1) Densamente Urbanizado (presencia de torres, escasez de árboles y jardines) registrándose 8 especies, 2) Urbanizado (sin torres, abundancia de árboles y jardines) registrando también 8 especies, y 3) Espacios Verdes (plazas, predios deportivos y reservas urbanas) donde se registraron las 15 especies. Considerando que aún no se ha relevado la ciudad en su totalidad, estos datos son sólo una introducción al conocimiento de las aves rapaces y deberán ser ampliados a lo largo del tiempo.

GETTING TO KNOW THE RAPTORS OF THE CITY OF BUENOS AIRES

A study of the raptor species richness of the City of Buenos Aires was started in 2003, with the involvement of numerous observers. Based on the collected information, maps were constructed which reflect information about territories, perches, and nests. Thus, and for the first time for this city, we were able to begin to know the distribution and the ecology of its raptors, giving rise to future studies. The results up to date reveal the presence of 11 diurnal raptor species including the White-tailed Kite (*Elanus leucurus*), Snail Kite (*Rosthramus sociabilis*), Long-winged Harrier (*Circus buffoni*), Rufous-thighed Hawk (*Accipiter erythronemius*), Bay-winged Hawk (*Parabuteo unicinctus*), Roadside Hawk (*Buteo magnirotris*), Chimango Caracara (*Milvago chimango*), Crested Caracara (*Caracara plancus*), American Kestrel (*Falco sparverius*), Aplomado Falcon (*Falco femoralis*), Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*), and 4 nocturnal raptors: the Barn Owl (*Tyto alba*), Ferruginous Pygmy-Owl (*Glaucidium brasiliamum*), Sort-eared Owl (*Asio flammeus*), Great-horned Owl (*Bubo virginianus*), and Burrowing Owl (*Athene cunicularia*). Among these species, four were confirmed as nesters. In order to have a better idea of the type of habitats preferred by these raptors, the city was divided into three types of environments according to the degree of urbanization: (1) Densely Urbanized (presence of towers, shortage of trees and gardens) in which 8 species were recorded; (2) Urbanized (no towers present, abundance of trees and gardens) in which 8 species were also recorded; and (3) Open Spaces (parks, sports fields and nature reserves) in which 15 species were recorded. Considering the city has still not been studied in its entirety, this information should only be considered as an introduction to the knowledge of the birds of prey, and studies will have to be extended over time.

CLARK, WILLIAM S., H. LEE JONES, CHRIS D. BENESH, Y N. JOHN SCHMITT
2301 S. Whitehouse Circle, Harlingen, TX 78550 U.S.A. E-mail: raptours@earthlink.net

PLUMAJES Y MUDA DE *BUTEO ALBICAUDATUS*

El *Buteo albicaudatus* es un *Buteo* inusual que tiene tres plumajes inmaduros: Juvenil, Básico II, y Básico III. La mayor parte de los buteos tienen sólo un tipo de plumaje inmaduro, el Juvenil; varios tienen dos; y otro buteo también tiene tres. La muda de las plumas de vuelo fue usada como ayuda para identificar la edad de los 211 *B. albicaudatus* capturados para su anillamiento en en sur de Texas, E.E.U.U. Mostraré

y describiré sus plumajes adultos e inmaduros. Los juveniles son en general oscuros, completamente diferentes a los adultos. Los Básicos II son similares, pero tienen alas más anchas y cola más corta. Los individuos Básico III son casi como un adulto en aspecto. Las diferencias sexuales en plumajes también serán mostradas.

MOLT AND PLUMAGES OF THE WHITE-TAILED HAWK (*BUTEO ALBICAUDATUS*)

The White-tailed Hawk (*Buteo albicaudatus*) is an unusual *Buteo* that has three immature plumages: Juvenile, Basic II, and Basic III. Most buteos have only one immature plumage, Juvenile; several have two; and one other also has three. Molt of the flight feathers was used an aid in ageing the 211 hawks captured for banding in southern Texas, U.S.A. I will show and describe their adult and immature plumages. Juveniles are overall dark, quite different from adults. Basic II birds are similar, but have wider wings and shorter tail. Basic III birds are nearly adult in appearance. Sexual differences in plumages will be shown.

DA SILVA, L.G.T., G.B. MIRANDA, E M.S. MATTEVI
Programa de Pós-graduação em Genética e Toxicologia Aplicada, Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Canoas, RS, Brasil

VARIABILIDADE GENÉTICA DAS SUBESPÉCIES DE *FALCO FEMORALIS* DE AMÉRICA DO SUL: UM ESTUDO INTRA E INTER-POPULACIONAL USANDO DNA MITOCONDRIAL

O Falcão de Coleira (*Falco femoralis*) distribui-se desde o sul dos Estados Unidos até a Terra do Fogo na Argentina, habitando pastagens, savanas e campos arborizados até uma altitude de 4.000 metros. Apesar de ser amplamente distribuído pelas Américas, possui apenas 3 subespécies reconhecidas, *F.f. septentrionalis, F.f femoralis e F.f. pichinchae*. O objetivo deste trabalho foi analisar a variação intra e interpopulacional dos indivíduos sul-americanos de duas subespécies do Falcão de Coleira através da seqüência do gene mitocondrial citocromo *b*. A amostra consistiu de indivíduos de cinco populações de Minas Gerais e Rio Grande do Sul, pertencentes a subespécies *F.f. femoralis* e de Buenos Aires e Córdoba pertencentes à subespécie *F.f. pichinchae*. O DNA foi extraído a partir do bulbo de penas através do método de precipitação com sal. Para a amplificação foram utilizados dois primers externos (ND5 e mt-F) e dois primers internos (mt-D e mt-E) na seguinte combinação: ND5 com mt-E e mt-D com mt-F. Para o seqüenciamento estão sendo usados os mesmos "primers" mencionados acima e estão sendo utilizados os programas Neighbor-joining, Kimura dois parâmetros e Máxima Parcimônia para a geração de árvores filogenéticas. ULBRA, CNPq, G7/FINEP, FAPERGS e OEA.

INTRA AND INTER POPULATION VARIATION IN INDIVIDUALS OF THE SOUTH AMERICAN SUBESPECIES OF *FALCO FEMORALIS* USING MITOCONDRIAL GENE-SEQUENCE ANALYSIS

The Aplomado Falcon ranges from southern United States of America to Tierra del Fuego in Argentina, occurring in grasslands, savannas and wooded fields up to 4000 masl. Despite its wide distribution in the Americas, only 3 subspecies have been recognized: *F. f. femoralis*, *F. f. septentrionalis*, and *F. f. pichinchae*. We analyzed intra and inter population variability from individuals belonging to two subspecies of Aplomado Falcon in South America using citrochrome-b gene sequences. We sampled individuals of five populations from Minas Gerais and Rio Grande do Sul, ascribed to subspecies *femoralis*, and also from Buenos Aires and Córdoba, ascribed to subspecies *pichinchae*. DNA samples were obtained from feathers and precipitation in a salt solution. We used two external primers (ND5 and mt-F), and two internal primers (mt-D and mt-E) for amplification, arranged as follows: ND5 together with mt-E, and mt-D with mt-F. For sequencing, we are using the same primers as mentioned above. For ULBRA, CNPq, G7/FINEP, FAPERGS, and OEA construction of philogenetic trees, we are using Neighbor-joining, Kimura two-parameter, and Máximum Parsimony computer programs.

DI GIACOMO, ALEJANDRO G.
Departamento de Conservación, Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del Plata, 25 de mayo 749, 2º piso, Of. 6 (C1002ABO), Buenos Aires, Argentina. E-mail: elbagual@avesargentinas.org.ar

NIDIFICACIÓN ASOCIADA ENTRE RAPACES Y PASSERIFORMES EN EL NORDESTE DE ARGENTINA

La reproducción asociada entre rapaces y otras aves es un fenómeno poco frecuente. Algunos casos particulares estudiados en el hemisferio norte demostraron beneficios mutuos, como incremento del éxito reproductivo en las especies involucradas. Se documenta una asociación entre rapaces y un grupo de passeriformes neotropicales, observada en la Reserva El Bagual, provincia de Formosa. Se monitorearon 260 nidos para 17 especies de Falconiformes (11 accipítridos, 6 falcónidos) encontrando una asociación importante de Anambés (género *Pachyramphus*, Tyrannidae), que anidan en el mismo árbol o en uno próximo al ocupado por una rapaz. Sobre 131 nidos registrados para tres especies de *Pachyramphus*, 102 (78 %) estaban asociados a nidos activos de accipítridos. La asociación más importante fue con *Ictinia plumbea* (38 nidos, 27 de ellos con asociaciones de Anambés, 71 %), seguido por *Buteo magnirostris* (28 nidos, 15 asociaciones, 54 %) y *Heterospizias meridionalis* (67 nidos, 25 asociaciones, 37 %). En las asociaciones participan una, dos o tres especies de *Pachyramphus*. Aunque no se evaluaron potenciales interacciones mutuas como incremento del éxito reproductivo, los Anambés podrían beneficiarse de la defensa activa del sitio que realizan los accipítridos, principalmente *I. plumbea*, que ataca a importantes predadores locales de nidos como tucanes, córvidos y otras rapaces.

NESTING ASSOCIATION BETWEEN RAPTORS AND PASSERIFORMES IN NORTHEASTERN ARGENTINA

Reproductive associations between raptors and other birds are a rare phenomenon. Certain special cases in the northern hemisphere show mutual benefits, such as an increase in reproductive success in the involved species. I documented association between raptors and groups of Neotropical Passeriformes, observed in El Bagual Reserve, in the province of Formosa. 260 nests belonging to 17 species of Falconiformes (11 Accipitridae, 6 Falconidae) were monitored and an important association was found between Anambes (genus *Pachyramphus,* Tyrannidae) that nest nearby or in the same tree as a raptor. Over 131 nests registered for three species of *Pachyramphus*, 102 (78%) were associated with active nests of raptors. The most important association was with *Ictinia plumbea* (38 nests, 27 of which were associated with Anambes, 71%), followed by *Buteo magnirostris* (28 nests, 15%) and *Heterospizias meridionalis* (67 nests, 25 associations, 37%). One, two or three species of *Pachyrampus* participated in the associations. Although I did not evaluate the potential of mutual interactions to increase reproductive success, the Anambes could benefit from the defense of the area by the hawks, principally *I. plumbea*, which attacks important local predators such as toucans, corvids and other raptors.

ENRÍQUEZ, PAULA L. Y KIM CHENG
The University of British Columbia, Faculty of Land and Food Systems #270-2357 Main Mall Vancouver, B. C. Canadá V6T 1Z4 y El Colegio de la Frontera Sur, Departamento de Ecología y Sistemática Terrestre, Apartado Postal 63-29290, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. E-mail: plenriqu@interchange.ubc.ca

ATRIBUTOS DEL HÁBITAT DEL TECOLOTE DE SANTA BÁRBARA (*MEGASCOPS BARBARUS*) EN LAS TIERRAS ALTAS DE CHIAPAS, MÉXICO

Para entender los requerimientos de hábitat del endémico y amenazado Tecolote de Santa Bárbara (*Megascops barbarus*) identificamos los atributos del hábitat ligados a la presencia de la especie estudiando sitios ocupados (n = 56) y no ocupados (n = 56) en la parte central de las tierras altas de Chiapas, sur de México. Usamos un análisis discriminante (DA) para predecir cómo la presencia del tecolote responde a atributos del hábitat. Los sitios ocupados difirieron significativamente de los sitios no ocupados en cuatro variables de las 23 variables medidas. El DA clasificó correctamente el 91% de ambos grupos.

Los atributos de hábitat que se asociaron positivamente con la presencia de esta especie fueron la densidad del dosel y la densidad de los árboles con diámetros <5 cm. Los atributos asociados negativamente fueron la altura del dosel y la profundidad de la hojarasca. La identificación de las variables ambientales que explicaron los patrones de ocurrencia de esta especie endémica nos permitirá evaluar los efectos de cambios en el uso del suelo, así como elaborar un mapa para identificar áreas importantes para la conservación de esta especie amenazada en la región.

HABITAT ATTRIBUTES OF THE SANTA BARBARA SCREECH-OWL (*MEGASCOPS BARBARUS*) IN THE CENTRAL HIGHLANDS OF CHIAPAS, MEXICO

To understand the habitat requirements of the endemic and threatened Santa Barbara Screech Owl (*Megascops barbarus*), we identified habitat attributes associated with the occurrence between occupied (N = 56) and unoccupied (N = 56) sites in the Central Highlands of Chiapas, southern Mexico. We used stepwise discriminant function analysis (DA) to predict whether owl occurrence respond on specific habitat attributes between sites. Occupied sites significantly differed by four of the 23 habitat attributes from those unoccupied sites, and DA correctly classified 91% of both groups. The habitat attributes positively associated with the owl occupancy were canopy cover and density of trees with diameter <5 cm. Negative attributes were canopy height and leaves litter depth. The identification of environmental attributes explaining the occurrence patterns of endemic species in the Highlands of Chiapas will allow us to evaluate the effects of land use changes and to build habitat suitability map to identify important areas for the conservation of this threatened species in the region.

GARGIULO, CAROLINA Y ENRIQUE BUCHER
Centro de Zoología Aplicada, Rondeau 798, (5000) Córdoba, Argentina. E-mail: lapaquia@hotmail.com

SITUACIÓN ACTUAL DEL CÓNDOR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN EL PARQUE NACIONAL QUEBRADA DEL CONDORITO, CÓRDOBA, ARGENTINA

La provincia de Córdoba representa la distribución más oriental del cóndor andino *(Vultur gryphus)* en Argentina, ocupando un área aislada y netamente extra andina. La creación del Parque Nacional Quebrada del Condorito en 1996 fue motivada, entre otras razones, por la necesidad de proteger un área de cría importante y posaderos utilizados frecuentemente por el cóndor. Sin embargo, no se cuenta con información sobre la población local, ni sobre los cambios asociados a la creación del parque sobre la misma. Con el objeto de llenar este vacío de información, se ha iniciado una evaluación de base con los siguientes objetivos: 1) Recopilar información histórica y actual sobre la distribución del cóndor andino en las sierras cordobesas; 2) Censar la población de cóndores del Parque Nacional; 3) Determinar los patrones de uso del hábitat del parque de acuerdo con sus actividades (alimentación, descanso, reproducción), 4) Integrar la información disponible para determinar el estado de conservación actual del cóndor en el área. Esta información servirá para evaluar la capacidad del parque de albergar una población viable de cóndores y proponer medidas que aseguren la protección de una especie carismática de gran valor ecológico, amenazada a nivel mundial.

PRESENT STATUS OF THE ANDEAN CONDOR (*VULTUR GRYPHUS*) IN THE QUEBRADA DEL CONDORITO NATIONAL PARK, CORDOBA, ARGENTINA

Córdoba Province represents the most eastern distribution of the Andean Condor (*Vultur gryphus*) in Argentina, where it occupies an isolated and unique extra-Andean area. Because of the necessity to protect an important condor breeding area and frequently-used roosts, Quebrada del Condorito National Park was created in 1996. There are no data either on the local population or on changes associated with the creation of the park. To fill this information gap, a base evaluation has been initiated to: (1) compile historical and current data on Andean Condor distribution in the Córdoba Sierras; (2) census the condor population in the National Park; (3) determine habitat use patterns in the park by feeding, rest, and breeding condors; and (4) integrate available information to determine the

condor's current conservation status in the area. This information is useful to evaluate the park's capacity to house a viable condor population, and to propose measures to protect a globally-threatened, charismatic species of great ecological value.

GESSNER, DAVID[1] Y ADRIÁN NAVEDA-RODRIGUEZ[2]
[1]622 Waynick Blvd. Wilmington, NC 28480, U.S.A. y [2] Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Apartado Postal 4845, Maracay 2101-A, Aragua, Venezuela. E-mail: adrian.naveda@cantv.net

NOTAS SOBRE EL ÁGUILA PESCADORA (*PANDION HALIAETUS*) EN EL CENTRO-NORTE DE VENEZUELA

El águila pescadora (*Pandion haliaetus*) es una especie bastante común en Venezuela. Sin embargo, pocos han sido los estudios sobre la especie en el país, limitándose generalemente a reportes de avistamiento de observadores de aves aficionados. En Febrero de 2005 hicimos una evaluación rápida de la abundancia y hábitat en tres localidades al norte de Venezuela: Lago de Valencia (Estado Carabobo) con una superficie de 370 km², Refugio de Fauna Silvestre Cuare (Estado Falcón) con 118 km² de extensión y el Embalse El Pao (Estado Cojedes) que ocupa un área de 4.4 km², en las dos primeras áreas realizamos recorridos en bote, mientras que en El Pao hicimos observaciones desde la orilla. En cada sitio realizamos 20 horas de observación. En total, 133 águilas fueron observadas en el Lago de Valencia, 12 en el Refugio de Cuare y 6 en el Embalse El Pao. El Lago de Valencia tiene el mayor grado de intervención de habitat y alto nivel de contaminación, mientras que Cuare y El Pao poseen moderada y baja intervención respectivamente. El Lago de Valencia podría ser un área importante para esta especie en el país por lo que se propone que se desarrollen investigaciones más detalladas en el área.

NOTES ON THE OSPREY (*PANDION HALIAETUS*) IN NORTH-CENTRAL VENEZUELA

The Osprey (*Pandion haliaetus*) is a fairly common species in Venezuela although there have been no studies in the country outside of birdwatchers' reports. In February 2005, we made a rapid evaluation of the abundance and habitat in three localities in the north of Venezuela: Valencia Lake (Carabobo State) with a surface area of 370 km², Cuare Wildlife Refuge (Falcon State) with an area of 118 km², and El Pao Dam (Cojedes State) occupying an area of 4.4 km². In the first two locations, we made boat surveys, whereas in El Pao we made observations from the shore. At each site, we performed 20 hr of observations. A total of 133 Ospreys were observed at Valencia Lake, 12 at Cuare Wildlife Refuge and, 6 at El Pao Dam. Valencia Lake has a high level of disturbed habitat and a high pollution level, while Cuare and El Pao have moderate and low levels, respectively. Valencia Lake could be an important area for this species in Venezuela, therefore, we suggest that a detailed research project on the species should be developed in the area.

GIUDICE, RENZO
Unidad de Biología de la Conservación de la Universidad Cayetano Heredia, Av Armendáriz 445, Lima-18, Perú. E-mail: renzogiudice@gmail.com

REPORTE DE ANIDACIÓN DEL AGUILUCHO DE PENACHO (*SPIZAETUS ORNATUS*) EN PERÚ

Se reporta por primera vez para el Perú la anidación del aguilucho de penacho (*Spizaetus ornatus*). En enero de 2003 se encontró un nido perteneciente a esta especie dentro de la Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB), en la Región Madre de Dios, en el sureste peruano. Una comunidad local realiza actividades de cacería de subsistencia en los alrededores del nido. Éste fue visitado en siete ocasiones entre enero y mayo del mismo año. Durante este período se observó a una pareja de adultos y a un pichón. El nido estaba construido sobre la ramificación principal de un árbol de la especie *Casearia javitensis* "yutubanco", a una altura de 21 m sobre el suelo. El árbol nido tenía una altura de 32

m y un diámetro de fuste a la altura del pecho de 68 cm y se encontró en una terraza de mediana altura muy cerca de un barranco. El dosel del bosque circundante alcanzaba una altura aproximada de 30 m presentando abundantes palmeras. Además, se encontraron dos restos de presas: una debajo del nido perteneciente a un serafín (*Ciclopes didactylus*) y la otra debajo de una rama frecuentemente utilizada como percha por los adultos perteneciente a un tucán (*Ramphastus cuvierii*).

NESTING REPORT OF THE ORNATE HAWK-EAGLE (*SPIZAETUS ORNATUS*) IN PERU

The nesting of the Ornate Hawk-Eagle (*Spizaetus ornatus*) is reported for the first time in Peru. In January 2003, a nest of this species was found within the Tambopata National Reserve (RNTAMB), in the Madre de Dios Region of southeastern Peru. A local community undertakes subsistence-hunting in the vicinity of the nest site. The nest site was visited seven times between January and May 2003. During this period of time, a pair of adult hawk-eagles and one chick were observed. The nest was built in the main fork of a "yutubanco" tree (*Casearia javitensis*), 21 m above the ground. The tree was 32 m high with a diameter at breast height of 68 cm and was located in a middle floodplain forest very close to a ravine. The forest canopy is approximately 30 m high with many palms. Remains of two prey items, a silky anteater (*Ciclopes didactylus*) beneath the nest tree and a toucan (*Rampastus cuvierii*) beneath a nearby perch, were found.

GÓMEZ MONTOYA, CÉSAR AUGUSTO
Programa de Biología Tropical Andina, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Apartado 275, Manizales, Caldas, Colombia. E-mail: rapaces_colombia@hotmail.com

RESULTADOS PRELIMINARES DE OBSERVACIONES ESPORÁDICAS DEL HALCÓN PEREGRINO (*FALCO PEREGRINUS TUNDRIUS*) Y OTRAS FALCÓNIDAS EN LAS TEMPORADAS DE MIGRACIÓN DEL 2003 AL 2005 EN LA CIUDAD DE MANIZALES, DEPARTAMENTO DE CALDAS, COLOMBIA

Se presentan los resultados del seguimiento una pareja de halcones peregrinos *(Falco peregrinus)* y otras falcónidas migratorias localizadas en el casco urbano de la ciudad de Manizales, departamento de Caldas en las épocas de migración desde octubre del 2003 hasta diciembre del 2005. La información aquí almacenada corresponde a avistamientos no planeados. Tales datos son recolectados en observaciones esporádicas, destacando las zonas de mayor actividad de la pareja y algunos comentarios sobre observaciones peculiares. Se expone de forma detallada el proceso de enriquecimiento de la información obtenida desde el año 2002 cuando se reporta con exactitud el peregrino por primera vez en Manizales hasta la fecha donde esperamos establecer un banco de datos acerca del halcón peregrino en la ciudad de Manizales.

PRELIMINARY RESULTS OF RANDOM OBSERVATIONS OF THE PEREGRINE FALCON (*FALCO PEREGRINUS TUNDRIUS*) AND OTHER RAPTORS IN THE MIGRATION SEASONS OF THE 2002 AT THE 2005 THE THE MANIZALES CITY, CALDAS DEPARTMENT, COLOMBIA

I present results of observations on one Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) pair and other migratory falconids in the urban area of Manizales city, Caldas Department, during migration from October 2003 to December 2005. The information presented resulted from unplanned sightings collected through random observations, stressing the areas where the pair was more active. I also make some comments on particular observations. I detail the amount of new information obtained since the first sightings of peregrines in Manizales from 2002 to the present, in an effort to establish a data base on peregrines in the city of Manizales.

GRANZINOLLI, MARCO ANTONIO M. E JOSÉ CARLOS MOTTA-JUNIOR
Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo,
São Paulo, SP, Brazil. E-mail: mgranzi@usp.br

AVES DE RAPINA EM UMA PAISAGEM HETEROGÊNEA NA PORÇÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Apresentamos aqui informações sobre a comunidade de aves de rapina diurnas de uma paisagem heterogênea. A área de estudo (151.602 ha) está localizada no domínio do Cerrado, no entanto, a expansão da agricultura modificou a paisagem original. Hoje, esta é representada por um mosaico que intercala porções naturais com plantações (principalmente cana-de-açúcar, laranja, pastagem e eucalipto). Entre setembro de 2005 e janeiro de 2006 as aves foram censadas mensalmente, utilizando-se um veículo (25-30 km/h), em sete rotas de 14 km cada. Cada rota era percorrida três dias por mês, totalizando 1.470 km. Neste período 523 registros de 12 espécies foram efetuados. Três espécies foram responsáveis pela maioria dos registros (74,7%) e ocorreram principalmente em ambientes alterados: o caracara (*Caracara plancus*, 186), o quiriquiri (*Falco sparverius*, 121) e o gavião-carijó (R*upornis magnirostris*, 84). Três outras espécies foram encontradas em baixas freqüências, o acauã (*Herpetotheres cachinnans*, 6), o gavião-pernilongo (*Geranospiza caerulescens*, 2) e o gavião-miudinho (*Accipiter superciliosus*, 1). Essas espécies mais raras foram registradas em habitats naturais. Adicionalmente, no período de tentativa de captura de rapinantes nas estradas (cerca 4.000 km), duas outras espécies foram avistadas, o gavião-de-cauda-curta (*Buteo brachyurus*) e a águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*). Esta águia é globalmente ameaçada e quatro indivíduos foram observados em duas ocasiões na Estação Ecológica de Itirapina, em fisionomias preservadas (campo sujo e campo cerrado). Estes resultados prévios fazem parte de um projeto que visa verificar o uso de habitat (seleção de habitat) de Falconiformes em uma paisagem fragmentada e, estimar a área de vida de algumas espécies.

RAPTORS IN THE HETEROGENEOUS LANDSCAPE OF CENTRAL SÃO PAULO STATE, BRAZIL

We present information about the community of diurnal raptors in a heterogeneous landscape. The study site (151,602 ha) is in the "cerrado" domain, but agricultural expansion has changed the original landscape. It is represented today by a mosaic of land uses including natural areas with plantations of sugar cane, orange, pastures, and eucalyptus). From September 2005 to January 2006, we surveyed birds monthly from seven routes of 14 km each. Our censuses were done using a vehicle (25-30 km/h), and the routes were done three days each month, totaling 1,470 km. We made 523 records of 12 species during the road censuses. Three species made up the bulk of all the records (74.7%) and occurred mostly in the altered habitats: the Crested Caracara (*Caracara plancus*, 186), the American Kestrel (*Falco sparverius*, 121), and the Roadside Hawk (*Buteo magnirostris*, 84). Three other species, the Laughing Falcon (*Herpetotheres cachinnans*, 6), the Crane Hawk (*Geranospiza caerulescens*, 2), and the Tiny Hawk (*Accipiter superciliosus*, 1), were found in lower frequencies. All of these rarer species were recorded in natural habitats. Additionally, while driving the area to capture raptors (ca. 4,000 km), two others species were recorded, the Short-tailed Hawk (*Buteo brachyurus*) and Crowned Solitary-Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*). This eagle is globally endangered and, four individuals were observed on two different occasions. Both records were made in Itirapina Ecological Station, in preserved physiognomies (shrubby grassland and shrubby grassland with trees). These results are part of a project that aims to describe habitat use (habitat selection) of raptors in the fragmented landscape and to estimate the home ranges of some species.

JOENCK, CRISTIAN MARCELO, FELIPE ZILIO, E ANDRÉ DE MENDONÇA-LIMA
Bourscheid S.A. Engenharia e Meio Ambiente, Rua Miguel Tostes 962, Porto Alegre, RS, Brazil. E-mail: meioambiente@bourscheid.com.br

RAPTOR SPECIES RICHNESS OF UHE BARRA GRANDE (HYDROELECTRIC POWER PLANT), IN PELOTAS RIVER BASIN AT THE BOUNDARY BETWEEN RIO GRANDE DO SUL AND SANTA CATARINA STATES, BRAZIL

Since June 2002, we have been surveying and monitoring the raptors (Cathartidae, Acciptridae, Falconidae) in four areas of Pelotas River Basin. This study is part of the Barra Grande hydroelectric power plant fauna-monitoring program. The surveys were done using *ad libitum* sampling and transects. Transects were done in two stages: (1) from March 2003 to December 2004 consisting of two 1-hr transects in each area and; (2) from January 2005 to January 2006 consisting of five 2-hr transects approximately 1-km in length in each area. *Ad libitum* samplings were done in six municipalities near the Pelotas River in addition to the four monitoring areas. A total of 32 species was recorded, nine of which are regionally threatened: King Vulture (*Sarcoramphus papa*), Grey-headed Kite (*Leptodon cayanensis*), Long-winged Harrier (*Circus buffoni*), Mantled Hawk (*Leucopternis polionotus*), Crowned Solitary Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*), White-rumped Hawk (*Buteo leucorrhous*), Black-and-White Hawk Eagle (*Spizastur melanoleucus*), Black Hawk Eagle (*Spizaetus tyrannus*), and Ornate Hawk Eagle (*S.ornatus*). For four of these threatened species, King Vulture, Mantled Hawk, Crowned Solitary Eagle, and Ornate Hawk Eagle, we found signs that they were probably nesting in the area. Our results suggest a high diversity of raptors and high conservation value for the area, mainly due the moderate conservation status of the region.

MORENO, LUCILA[1], ARMANDO CICCHINO[2], CARLOS BARRIENTOS[1], KAREN ARDILES[1], SERGIO ALVARADO[3], RICARDO FIGUEROA[3], Y DANIEL GONZÁLEZ-ACUÑA[1]
[1]Universidad de Concepción, Casilla 537, Chillán, Chile, [2]Castelli 4117, 7600 Mar del Plata, Argentina, y [3]Blanco Encalada 350, Chillán, Chile. E-mail: danigonz@udec.cl

PHTHIRAPTERA (ARTROPODA: INSECTA) EN AVES RAPACES EN CHILE

En Chile, los estudios realizados en Phthiraptera de aves rapaces han sido escasos y esporádicos. Hasta la fecha sólo han sido publicados 7 registros de piojos en aves del orden Falconiformes, no existiendo registros para el orden Strigiformes. Mediante análisis de aves provenientes de centros de rescate, expediciones ornitológicas y material de museo, se han analizado 252 aves rapaces chilenas. Los resultados reportan hasta la fecha 26 especies de piojos en 21 especies de aves rapaces. Para los Falconiformes se han registrado 19 especies de Phthiraptera pertenecientes a los géneros *Caracaricola*, *Kurodaia*, *Colpocephalum*, *Degeeriella*, *Kelerinirmus*, *Crapedorhynchus*, *Laemobothrion*, *Acutifrons, Falcolipleurus* y *Cuculiphilus,* de las cuales 13 son nuevas para Chile. Para el orden Strigiformes se han reportado 7 especies de Phthiraptera correspondientes a los géneros *Kurodaia* y *Strigiphilus.* De estos con excepción de *K. subpachygaster,* todos corresponden a nuevos registros para Chile. Considerando los reportes de piojos hechos en el extranjero para aves rapaces que también están presentes en Chile, existen 55 especies de piojos cuya presencia es probable aislar en un futuro en el país. Se discuten los reportes hechos hasta hoy en Chile y se comparan con estudios phthirapterológicos realizados en Argentina referidos a los mismos hospedadores.

PHTHIRAPTERA (ARTROPODA: INSECTA) IN BIRDS OF PREY IN CHILE

In Chile, studies of Phthiraptera in birds of prey have been limited and sporadic. To date, only 7 records of lice in birds of the order Falconiformes have been published, and there are no existing records for the order Strigiformes. We analyzed a total of 252 Chilean raptors by studying birds from rescue centers, from ornithological expeditions, and from museum material. Our results show that at least 26 species of lice occur on 21 species of raptors. For the Falconiformes, 19 species of Phthiraptera have been recorded, belonging to the genera *Caracaricola, Kurodaia, Colpocephalum, Degeeriella, Kelerinirmus, Crapedorhynchus, Laemobothrion, Acutifrons, Falcolipleurus,* and *Cuculiphilus.* Of these, 13 species

are new to Chile. For the order Strigiformes, 7 species of Phthiraptera have been reported and they belong to the genera *Kurodaia* and *Strigiphilus*. With the exception of *K. subpachygaster*, all of these are new records for Chile. Considering the reports of lice present in Chile that have been found elsewhere in birds of prey, there are as many as 55 species of lice that could occur in birds of prey in Chile. The current records for Chile are discussed and compared with phthirapterologic studies done in Argentina with the same host species.

NAVEDA-RODRÍGUEZ, ADRIÁN Y FRANCISCO BISBAL
Ministerio del Ambiente, Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Apartado Postal 4845, Maracay 2101-A, Aragua, Venezuela. E-mail: adrian.naveda@cantv.net

COLECCIÓN DE RAPACES DEL MUSEO DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA DE RANCHO GRANDE

Desde el año 1950 hasta el 2005 el Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande ha reunido en su colección ornitológica 12.185 registros en pieles de estudio, de las cuales 2.5% son Falconiformes y 1.3% Strigiformes siendo una de las colecciones más importantes de rapaces en Venezuela. Estos registros son productos de las prospecciones de campo del Programa Inventario Nacional de Fauna que desarrolla el museo. En los Falconiformes, los Accipitridae son los mejor representados con 203 registros distribuidos en 23 géneros, 35 especies y 25 subespecies; siguiéndoles Falconidae (n=87, 7 géneros, 15 especies, 13 subespecies), Cathartidae (n=14, 3 géneros, 5 especies, 2 subespecies) y Pandionidae (n=3, 1 subespecie). Los Strigiformes poseen 161 registros de los Strigidae (8 géneros, 19 especies, 23 subespecies) y tres Tytonidae (1 especie y 2 subespecies). El 80% de los Falconiformes y 95% de los Strigiformes conocidos para Venezuela se encuentra representado. La colección esta complementada por: 48 grabaciones de vocalizaciones de Falconiformes (40 especies y 26 subespecies) y 39 de Srigiformes (17 especies y 15 subespecies); Contenidos estomacales (Strigiformes n=1, 1 especie; Falconiformes n=6, 3 géneros, 4 especies), y nueve esqueletos de cinco especies de Falconiformes. En ambos grupos la región mejor representada es la Cordillera de la Costa y el sureste del país.

RAPTOR COLLECTION OF THE MUSEO DE LA ESTACION BIOLOGICA DE RANCHO GRANDE

From 1950 to 2005, the Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande has compiled in its ornithological collection 12,185 study skins, of which 2.5% and 1.3% are representatives of the Falconiformes and Strigiformes, respectively, making it one of the most important collections of raptor specimens in Venezuela. These records are the result of field explorations of the National Wildlife Inventory Program developed by the museum. Of the Falconiformes, the Accipitridae are best represented with 203 records distributed across 23 genera, 35 species, and 25 subspecies, followed by the Falconidae with 87 records for 7 genera, 15 species, and 13 subspecies, the Cathartidae with 14 records for 3 genera, 5 species, and 2 subspecies), and the Pandionidae with 3 records for 1 subspecies. The Strigiformes have 161 records from the Strigidae (8 genera, 19 species, and 23 subspecies) and 3 records from the Tytonidae (1 species and 2 subspecies). Over 80% of falconiforms and 95% of strigiforms reported in Venezuela are represented in the collection. The collection is complemented by 48 taped vocalizations of falconiforms (40 species and 26 subspecies) and 39 vocalizations of strigiforms (17 species and 15 subspecies) along with stomach contents of 1 strigiform (1 species) and 6 falconiforms (3 genera and 4 species), and nine skeletons of five species of falconiforms. For both groups, the best represented regions are the Coastal Mountain Chain and the southeastern portion of the country.

ORTIZ, DIEGO Y PATRICIA CAPLLONCH
Centro Nacional de Anillado de Aves, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT, Miguel Lillo 206, (4000) Tucumán, Argentina. E-mail: cenaarg@yahoo.com.ar

RUTAS MIGRATORIAS DE RAPACES EN EL NOROESTE ARGENTINO

La dinámica migratoria de rapaces en el Noroeste argentino es intensa. Por su latitud y diversidad de Ecoregiones. Se confeccionaron cinco rutas migratorias mediante observaciones, capturas, búsqueda bibliográfica y revisión de pieles de la Colección Ornitológica Lillo. (A) Ruta por Argentina occidental: comprende especies andinas y subandinas que crían en el sur (zona cuyana, patagónica y fueguina) como *Buteo albigula, B. ventralis*, *B. polyosoma*, *Falco peregrinus cassini*, *Milvago chimango temucoensis*, *M. c. fueginensis* y *Circus cinereus* en invierno siguen la cordillera por el oeste hasta el norte de Argentina, Bolivia y Perú. (B) Ruta por Argentina central: especies que crían en el centro de Argentina y en el invierno se desplazan al norte, llegando inclusive hasta el norte de Sudamérica o al Pantanal de Brasil. *Milvago c. chimango*, *Geranoaetus m. melanoleucus*, *Elanus l. leucurus, Rosthramus sociabilis, Heterospizia meridionales* ejemplifican esta ruta. (C) Migrantes Neárticos, crían en América del norte y central y entre Octubre y Marzo invernan en Sudamérica *Elanoides f. forficatus, Falco p. anatum, Ictinea mississippiensis, Buteo swainsoni, Pandion haliaetus. (*D) Otras realizan desplazamientos en dirección oeste-este, estas migraciones altitudinales son realizada por *B. polyosoma Geranoaetus m. australis* y *Buteogallus urubitinga.*

MIGRATORY ROUTES OF RAPTORS IN NORTHWESTERN ARGENTINA

Raptor migration is concentrated in northwestern Argentina due to its latitude and diversity of ecoregions. We constructed five migratory routes based on observations, captures, a literature search, and data associated with museum skins in the Lillo Ornithological Collection. The routes are as follows: (A) Western Argentina route which includes the Andean and Subandean species White-throated Hawk (*Buteo albigula*), Rufous-tailed Hawk (*B. ventralis*), Red-backed Hawk (*B. polyosoma*), Peregrine Falcon (*Falco peregrinus cassini*), two subspecies of the Chimango Caracara (*Milvago chimango temucoensis* and *M. c. fueginensis*), and Cinereus Harrier (*Circus cinereus*) that breed in the south (Cuyan, Patagonian and Fueguian zones) and, in winter, follow the Andean Range to northern Argentina, Bolivia and Peru; (B) Central Argentina route which includes the species that breed in central Argentina such as Chimango Caracara (*Milvago c. chimango*), Black-chested Buzzard-Eagle (*Geranoaetus m. Melanoleucus*), White-tailed Kite (*Elanus l. Leucurus*), Snail Kite (*Rosthramus sociabilis*), and Savanna Hawk (*Heterospizias meridionalis*) and, in winter, go north, in some cases reaching northern South America or the Pantanal in Brazil; (C) Neartic migrants which include species such as Swallow-tailed Kites (*Elanoides f. forficatus*), Peregrine Falcon (*Falco p. anatum*), Mississippi Kite (*Ictinea mississippiensis*), Swainson's Hawk (*Buteo swainsoni*), and Osprey (*Pandion haliaetus*) that breed in North and Central America and winter in South America between October and March; and (D) Altitudinal migrants which include species that move from west to east, like Red-backed Hawk (*B. polyosoma*), Black-chested Buzzard-Eagle (*Geranoaetus m. australis*), and Great Balck Hawk (*Buteogallus urubitinga*).

PASTORE, HERNÁN, SERGIO LAMBERTUCCI,Y CAROLINA MARULL Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Universidad Nacional del Comahue, 8400 Bariloche, Argentina. E-mail: hpastore@crub.uncoma.edu.ar

NUEVOS REGISTROS Y RIESGOS PARA *BUTEO VENTRALIS* EN EL NOROESTE PATAGÓNICO ARGENTINO

El aguilucho cola rojiza (*Buteo ventralis*, Gould, 1837) es una especie rara, endémica de la zona cordillerana del sur de Argentina y Chile, que habita el área ecotonal entre los bosques de *Nothofagus* y la estepa patagónica. Si bien la UICN lo considera Casi Amenazado, a nivel nacional está categorizado como Vulnerable. A esta situación lo habrían llevado la presión de caza y la tala de bosques añosos, que utilizaría principalmente para nidificación, descanso y cacería. La información disponible sobre la especie es muy escasa. En febrero de 2005 se halló muerto un ejemplar subadulto en la Estancia Lago Escondido, al que se le realizó una necropsia, se midió y se tomaron muestras para análisis posteriores.

En abril de 2005 un ejemplar adulto fue observado en la misma zona. En primavera-verano de 2005/06 se realizaron relevamientos en el área con el fin de recabar más información. La necropsia mostró una fractura expuesta de la extremidad inferior derecha, probablemente debida a la acción de un cepo para carnívoros. Situaciones similares han sido registradas en otras rapaces, lo cual evidencia el problema de este tipo de trampas en Patagonia. Durante los relevamientos sólo se registró a *Buteo polyosoma*, inclusive nidificando. Es importante continuar este tipo de relevamientos con el fin de obtener información fundamental para conocer la situación real de esta especie y diseñar estrategias para su conservación.

NEW RECORDS AND RISKS FOR THE RUFOUS-TAILED HAWK (*BUTEO VENTRALIS*) IN NORTHEASTERN ARGENTINE PATAGONIA

The Rufous-tailed Hawk (*Buteo ventralis*, Gould 1837) is a rare species, endemic to mountainous parts of southern Argentina and Chile, it inhabits ecotonal areas between *Nothofagus* forests and the Patagonian steppe. The IUCN considers it near threatened, and nationally it is considered vulnerable. This is due to pressures from hunting and cutting of old-growth forests where the primary nesting, roosting, and hunting trees of this species are located. Information about this species is very limited. In February of 2005, a dead sub-adult was found in the Estancia Lago Escondido. A necropsy was done and samples and measurements were taken for later analysis. In April of 2005, an adult was observed in the same area. In the spring and summer of 2005/06, studies were done in the region aimed at gathering more information about this species. The necropsy revealed a fracture in the inferior extremities of the right side, probably due to injuries from a trap. Similar situations have been registered for other raptors, evidence that these types of traps are a problem in Patagonia. During the research, only a nesting Red-backed Hawk (*Buteo polysoma*) was recorded. It is important to continue this type of research in order to obtain more information on the species and understand its status and design strategies for its conservation.

PEREYRA LOBOS, R.[1], H. LÓPEZ[2], Y E. NATALE[2]
[1]Centro para el estudio y conservación de las aves rapaces en la Argentina, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa, Argentina y [2]Administración de Parques Nacionales. E-mail: pereyralobos@yahoo.com.ar

SITIOS DE INTERÉS PARA LA CONSERVACIÓN DEL ÁGUILA CORONADA (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA PROVINCIAL SIERRA DE LAS QUIJADAS, PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA

El Parque Nacional Sierra de las Quijadas en la Provincia de San Luis ha sido considerado de importancia para la conservación del Aguila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) por diversos autores. Sin embargo no se había realizado hasta el presente un relevamiento que permita conocer los sitios de mayor Interés para la conservación de la especie dentro del área natural protegida. Por esta razón, se analizó la información previa sobre avistajes en la zona y se le agregaron 15 avistajes inéditos realizados por los autores entre Septiembre de 2004 y Septiembre de 2005. Según la revisión bibliográfica, sumado a las citas inéditas proponemos como sitios de mayor importancia por la frecuencia de observación de la especie y por lo tanto prioritarios a monitorear en mayor detalle a los siguientes lugares:
Piedemonte y faldeo oriental de la sierra
Bosques en zonas de lomadas y depresiones,
Quebradas serranas que forman las márgenes del Potrero de la Aguada
Faldeo occidental de la sierra
Márgenes del río Desaguadero
Zonas de Lagunas de Guanacache

SITES OF INTEREST FOR THE CONSERVATION OF THE CROWNED EAGLE (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) IN PARQUE NACIONAL Y RESERVA PROVINCIAL SIERRA DE LAS QUIJADAS, PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA

Sierra de las Quijada National Park in San Luis Province has been considered by various authors as important for Crowned Eagle *(Harpyhaliaetus coronatus)* conservation. However, surveys indicating the most important sites for the species' conservation in the Protected Natural Area have been lacking. For this reason, previous data on sightings in the area were analyzed, adding 15 unpublished records between September 2004 and September 2005. According to the published data plus our new records, we propose the following places as the most important sites to be monitored primarily because of the species is frequenctly observed in these areas:
the base and slopes of the Sierra
the woodlands on slopes and depressions
the gorges that form the borders of Potrero de la Aguada
the western slope of the Sierra
the edges of the Desaguadero River
areas in the Lagunas de Guanacache

PEREYRA LOBOS, R., L. MUÑOZ, S. MAYORGA, F. MARTINEZ, Y R. YACANTE
Departamento de Areas Naturales Protegidas. Dirección de Recursos Naturales Renovables, Boulogne sur mer s/n, Parque General San Martín, Provincia de Mendoza, Argentina. E-mail: pereyralobos@yahoo.com.ar

FORMACIÓN DE OBSERVADORES COMO ESTRATEGIA PARA LA INVESTIGACIÓN DEL ÁGUILA CORONADA (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) EN LA RESERVA NATURAL BOSQUES TELTECA, DEPARTAMENTO LAVALLE, PROVINCIA DE MENDOZA, REPÚBLICA ARGENTINA

Se realizó (año 2001) una indagación comunitaria a 22 titulares de puestos residentes (N = 100%) en la Reserva Natural Bosques Telteca y Area de Desarrollo Municipal (área de amortiguación del área protegida), Departamento de Lavalle, Provincia de Mendoza, A fin de comprobar si el Aguila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) estaba presente en la zona y el estado de conocimiento de los pobladores sobre la misma. Veinte (20) de los pobladores (el 90.9%) dijo conocer la especie y el 100% nueve (9) de los pobladores encuestados (el 40.9%) aceptaron realizar una capacitación en reconocimiento de plumajes para determinar estadíos, uso de binoculares, toma de datos, levantamiento de muestras y llenado de una planilla de observación confeccionada por técnicos del Departamento de Areas Naturales Protegidas. A partir de esta estrategia se logró realizar entre técnicos y pobladores desde Abril de 2002 hasta Diciembre de 2005, 68 avistajes, reconocer cinco (5) territorios y medir más de 20 nidos entre los activos y abandonados así como también avanzar sobre el conocimiento de la biología alimenticia de esta especie.

USE OF LOCAL OBSERVERS AS A STRATEGY FOR STUDYING THE CROWNED EAGLE (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) AT THE NATURE RESERVE TELTECA FORESTS, DEPARTMENT OF LAVALLE, MENDOZA PROVINCE, ARGENTINA

In 2001, a community survey was carried out by interviewing 22 residents (N = 100 %) of the Telteca Forests Nature Reserve and Area of Municipal Development (buffer area to the nature reserve), Department of Lavalle, Mendoza Province, in order to verify if the Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) was present in the area as well as to test how knowledgeable these people were about this raptor. Twenty (20) of the residents (90.9%) said they knew the species and 9 (40.9%) agreed to be trained to be able to identify types of plumages to determine age, to be taught how to use binoculars, how to collect data, how to take samples, and how to fill in observation charts designed by technicians of the Department of Natural Protected Areas. A cooperative project between technicians and residents was designed and conducted from April 2002 to December 2005. The project has resulted in 68 sightings of Crowned Eagles, identified 5 territories, measured more than 20 active and abandoned nests, and added new information on the feeding ecology of this species.

PEREYRA LOBOS, R, L. MUÑOZ, Y R. RODRIGUEZ
Dirección de Recursos Naturales Renovables, Departamento de Areas Naturales Protegidas, Boulogne Sur Mer s/n. Provincia de Mendoza, Argentina. E-mail: pereyralobos@yahoo.com.ar

REGISTRO DE MUERTE NATURAL DE UN PICHÓN DE ÁGUILA CORONADA (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) EN EL DESIERTO DE LAVALLE, PROVINCIA DE MENDOZA, ARGENTINA

La bibliografía existente sobre causas de muerte de águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) solo hace referencia a la muerte de adultos por causas de origen antrópico pero no hay antecedentes de muerte natural de un pichón siendo este el primer registro. La observación que se da a conocer se realizó durante el monitoreo permanente de cuatro nidos de águila coronada durante los meses de Octubre 2004 a Marzo de 2005 en la Reserva Natural Bosques Telteca y Area de Desarrollo Municipal, Departamento de Lavalle, Provincia de Mendoza, República Argentina. Se observó que el día 5 de Enero, después de un viento que alcanzó ráfagas de hasta 90 km/h en el nido identificado como T-3 n-1 (Territorio 3 nido 1) un pichón de aproximadamente 20 días cayó del nido desde unos 18 m de altura, muriendo en la caída siendo consumido posteriormente en el suelo por carroñeros.

FIRST RECORD OF NATURAL MORTALITY IN ANESTLING CROWNED EAGLE (*HARPYHALIAETUS CORONATUS*) IN THE DESERT OF LAVALLE, MENDOZA PROVINCE, ARGENTINA

Literature on causes of mortality in Crowned Eagles (*Harpyhaliaetus coronatus*) only refers to human-caused adult deaths. There are no records for naturally-caused nestling deaths. Here, we present the first naturally-caused death of a nestling. Observations were made from October 2004 to March 2005 during a survey of four Crowned Eagle nests in the Bosques Telteca Natural Reserve and Municipal Development Area, Lavalle Department, Mendoza Province, Argentina. On January 5, when a nestling was approximately 20 days-old, it fell from 18 m from its nest during a strong wind reaching 90 km/h. The nest was identified as T-3 n-1 (Territory 3 nest 1). The nestling died in the fall and was eaten after that on the ground by carrion eaters.

REYES, MARCOS, MIGUEL SANTILLÁN, MAXIMILIANO GALMES, VANESA PERETTI, LAURA BRAGAGNOLO, JUAN MACEDA, VERÓNICA SALVADOR, Y JOSÉ HERNÁN SARASOLA
Centro para el Estudio y Conservación de Aves Rapaces en la Argentina (CECARA), Universidad Nacional de La Pampa, Avda. Uruguay 151, Santa Rosa (6300), La Pampa, Argentina. E-mail: mmr202002@yahoo.com.ar

DIETA DEL AGUILUCHO COMÚN (*BUTEO POLYOSOMA*) EN EL BOSQUE SEMIÁRIDO DEL CENTRO DE ARGENTINA

A partir de 100 egagropilas colectadas en perchas y nidos (n=3) sobre caldenes (*Prosopis caldenia*) se comparó, analizó y cuantificó la dieta del *Buteo polyosoma* en época reproductiva y no reproductiva. Se encontró un total de 291 ítems presa en 28 categorías. Los mamíferos fueron los que más aportaron en términos de biomasa (82% y 47%) en ambas épocas, pero en época reproductiva los insectos fueron mayores en términos de frecuencia (52%). Dentro de los roedores, *Ctenomys* sp. (Tuco-tuco) fue el que más contribuyó en biomasa en las dos épocas (81% y 42%), en la época reproductiva las aves y reptiles fueron mayores en biomasa (51%), seguidos por los mamíferos (47%). De los reptiles consumidos, se destacan los colúbridos que aportaron un 26% en la época de cría. El consumo de Tuco-tucos juveniles fue mayor en época no reproductiva (44% en biomasa y 44,5% en frecuencia) que en época reproductiva (18% y 11% respectivamente). Estos resultados nos muestran que en la temporada reproductiva el aguilucho común consume un gran porcentaje de colúbridos en el bosque semiárido del centro de Argentina, un ítem presa no descripto en trabajos y revisiones anteriores realizadas con esta especie.

DIET OF THE RED-BACKED HAWK (*BUTEO POLYOSOMA*) IN THE SEMIARID FOREST OF CENTRAL ARGENTINA

The diet of the Red-backed Hawk (*Buteo polyosoma*) was compared, analyzed, and quantified from 100 pellets collected from perches and nests (N = 3) in calden (*Prosopis caldenia*) forest during the breeding and non-breeding seasons. We found a total of 291 prey items that fell into 28 categories. Mammals comprised most of the diet in terms of biomass (82% and 47%) in both seasons, but during the breeding season insects were more frequent (52%). Of the rodents consumed, tuco-tuco (*Ctenomys* spp.) contributed the most in biomass during the two seasons (81% and 42%). In the breeding season, birds and reptiles contributed 51% of the biomass, followed by mammals (47%). Of the reptiles consumed, culebrids contibuted most of the biomass (26%) during the breeding season. The consumption of juvenile tuco-tucos was greater in the non-breeding season (44% biomass and 44.5% frequency) than in the breeding season (18% and 11%, respectively). These results demonstrate that in the breeding period, Red-backed Hawks consume a big percentage of culebridaes in the semiarid forest of central Argentina, a prey item that had not been described in previous works or reviews of this species.

ROESLER, IGNACIO

FCNyM, UNLP, Paseo del Bosque S/n, La Plata (1900), Argentina. E-mail: ignacioroesler@ciudad.com.ar

VARIACIÓN GEOGRÁFICA DE MORFOTIPOS DE *BUTEO BRACHYURUS* EN EL SUR DE SU DISTRIBUCIÓN

Entre los 15º y 30º de latitud sur, esta rapaz polimórfica, se encuentra desde el Atlántico hasta los Andes. Allí habita mata atlántica, chaco y yungas. Se obtuvieron 117 registros, siendo 84 de mata atlántica, 15 del chaco y 18 de yungas, para analizar la existencia de diferencias en la frecuencia de morfotipos oscuros. Una tabla de contingencia fue utilizada para determinar si existen diferencias significativas en la dependencia con el ambiente de la proporción de morfotipos ($P < 0.005$). Los resultados muestran una dependencia con el ambiente, siendo las proporciones de las yungas (oeste) significativamente mayores que en el resto de la distribución. A su vez las del chaco (centro) fueron mayores que las de mata atlántica (este). Esto sugiere una variación clinal en el gradiente este-oeste. Para explicar esta clina sugiero 3 hipótesis: I) ventajas ecológicas asociadas con ambientes xéricos y montañosos; II) posible aislamiento pasado andino/chaqueño donde por "cuello de botella" aumentó la proporción, y posteriormente se expandió hasta contactar con la población atlántica; III) debido a que la ssp. *fuliginosus* posee tasas elevadas de melánicos, podría considerarse un flujo génico -actual o pasado- por los Andes, y el istmo de Panamá. Esta última hipótesis es sugestiva, y por esto sería interesante desarrollar estudios filogeográficos.

GEOGRAPHIC VARIATION IN THE COLOR MORPHS OF SHORT-TAILED HAWKS (*BUTEO BRACHYURUS*) IN THE SOUTHERN PART OF ITS DISTRIBUTION

The Short-tailed Hawk (*Buteo brachyurus*) is a polimorphic species that is found between 15º-30ºS from the Atlantic Ocean to the Andes. It inhabits Atlantic forest, Chaco, and Yungas habitats. To analyze the possible existance of differences among the frequencies of dark morphs we obtained a total of 117 records, 84 from the Atlantic forest, 15 from Chaco, and 18 from Yungas. A contingency table was constructed to determine if the proportion of morphotypes was significantly dependent on habitat ($P < 0.005$). Results show a dependency on habitat, with the proportion of dark morphs in Yungas (west) significantly larger than the rest of the distribution. Proportions of dark morphs in Chaco (central) were larger than those from Atlantic forest (east). My results suggest a clinal variation along an east to west gradient. Three hypotheses are proposed to explain this cline: (1) ecological advantages associated with xeric and mountainous habitats; (2) possible past isolation of the Andean / Chaco region that acted as a bottleneck increasing the proportion of dark morphs in the population, (3) as ssp. *fuliginosus* has an elevated melanic morph rate, a current or past genic flux along the Andes to the Panama isthmus might be considered. This last hypothesis suggests the necessity of phylogeographic studies.

SALVADOR, VERÓNICA[1], MIGUEL SANTILLÁN[1], ROBERTO PEREYRA LOBOS[1], JUAN JOSÉ MACEDA[1], JOSÉ HERNÁN SARASOLA[2], JUAN JOSÉ NEGRO[2], LAURA BRAGAGNOLO[1], MAXIMILIANO GALMES[1] , VANESA PERETTI[1], Y MARCOS REYES[1]
[1]Centro para el Estudio y Conservación de Aves Rapaces en la Argentina, Avda. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina y [2]Estación Biológica de Doñana, (CSIC), Avda. de la María Luisa s/n, Pabellón del Perú, 41013 Sevilla, España. E-mail: verosalvador28@yahoo.com.ar

MORTALIDAD DE GRANDES ÁGUILAS POR TENDIDOS ELÉCTRICOS EN EL CENTRO DE ARGENTINA

En este trabajo reportamos incidentes de mortalidad por electrocución de dos especies de águilas de la región templada de Argentina. Tres águilas coronadas (*Harpyhaliaetus coronatus*) fueron encontradas muertas con evidencias de electrocución en la provincia de Mendoza en una línea de distribución de electricidad de 12 Kw, mientras que en la provincia de La Pampa se registraron dos juveniles de águila mora (*Geranoetus melanoleucus*) electrocutadas en una línea de similares características. El águila coronada está considerada actualmente como en peligro de extinción, y a pesar de que no existen datos sobre las causas de su actual estatus de conservación, consideramos necesario evaluar la electrocución con tendidos eléctricos como uno de los factores que podrían afectar a la demografía de esta especie. Considerando que este factor de mortalidad podría afectar potencialmente a un gran número de especies, estudios exhaustivos con el fin de evaluar el impacto de tendidos de alta y media tensión sobre las poblaciones de grandes rapaces en la región deberían desarrollarse en breve.

MORTALITY OF LARGE EAGLES CAUSED BY POWERLINES IN CENTRAL ARGENTINA

We report mortality incidents of two species of eagles caused by electrocution in the temperate region of Argentina. Three Crowned Eagles (*Harpyhaliaetus coronatus*) were found dead with evidence of electrocution in the province of Mendoza along a 12 KW powerline and, in the province of La Pampa, two juvenile Black-chested Buzzard-Eagles (*Geranoetus melanoleucus*) were reported dead with signs of electrocution next to a similar powerline. At the present time, the Crowned Eagle is considered to be endangered, and despite the fact that information on its conservation status does not exist, we consider it necessary to evaluate the impacts of electrocution as one of the factors that might affect the demography of this species. Considering that this mortality factor might potentially affect a great number of raptor species, studies evaluating the impacts of high and medium voltage powerlines should be developed.

SANTILLÁN, MIGUEL[1] Y MARCELO DOLSAN[2]
[1]Centro para el Estudio y Conservación de Aves Rapaces en la Argentina, Universidad Nacional de La Pampa, Avda. Uruguay 151, Santa Rosa (6300) La Pampa, Argentina y [2]Guía de Interpretación Ambiental "Reserva Parque Luro", Subsecretaria de Turismo de La Pampa, Avda. Pedro Luro 400,Santa Rosa (6300), La Pampa, Argentina. E-mail: rapacero@yahoo.com.ar, marcelodolsan@argentina.com

FALSAS OREJAS EN *GLAUCIDIUM BRASILIANUM*: ¿OTRO CASO DE MIMETISMO?

Él género *Glaucidium* sp. no posee muchos estudios en la Argentina. Su estatus taxonómico es incierto y su distribución poco clara. En este trabajo describimos una forma de mimetismo que consiste en la formación de penachos auriculares. El estudio se llevó a cabo en la Reserva Provincial Parque Luro en la provincia de La Pampa, observamos en vida silvestre esta particular forma de mimetismo asociada a una postura inusual en *Glaucidium brasilianum*. Estos penachos son comunes en otros géneros de lechuzas. Para corroborar la existencia de estas falsas orejas examinamos pieles de museos y se capturaron individuos. En especies de Norteamérica y Europa se ha reportado esta postura, pero no hay datos que demuestren este comportamiento en especies del cono sur. Esta forma de mimetismo es usada como una actitud de defensa en caso de sufrir algún tipo de ataque. Solo hasta el momento los ocelos o falsos ojos en la nuca han sido descriptos con funciones de mimetismo y ecológicas en algunas especies de aves rapaces.

FALSE EARS IN THE FERRUGINOUS PYGMY-OWL (*GLAUCIDIUM BRASILIANUM*): ANOTHER CASE OF MIMICRY?

The genus *Glaucidium* has not been studied much in Argentina. Its taxonomic status is uncertain and its distribution unclear. In this work, we describe a form of mimicry that consists of the form of ear tufts or crests. The study took place at the Park Luro Provincial Reserve in the province of La Pampa. We observed this particular form of mimicry associated with an unusual posture in Ferruginous Pygmy-Owls (*Glaucidium brasilianum*) in the wild. These tufts are common in other species and genera of owls. To corroborate the existence of these false ears, we examined museum skins and we also captured individuals. In North American and European species, this posture has been reported but there are no data that describe this behavior in species of the Southern Hemisphere. This form of mimicry is used as a defensive attitude when the owl is threatened with attack. Up until now, the only described mimicry in birds of prey has been the false eyes located on the nape of the neck.

SOLER, DIEGO
Candidato a título de Médico Veterinario, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia; Miembro de la Asociación de Veterinarios de Vida Silvestre (VVS) y de la Asociación Colombiana de Ornitología (ACO). E-mail: diegosaurio@gmail.com

TRAUMATISMO: PRINCIPAL CAUSA DE INGRESO DE AVES RAPACES A LA UNIDAD DE RESCATE Y REHABILITACIÓN DE ANIMALES SILVESTRES (U.R.R.A.S.) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (2000 – 2005)

El traumatismo es la razón más común por la que las aves rapaces han sido presentadas para tratamiento en la U.R.R.A.S. de la Universidad Nacional de Colombia. El trauma cefálico se observa frecuentemente en rapaces, y las secuelas neurológicas pueden deteriorar su total recuperación funcional. Además, el trauma ocular puede conducir a laceración de la córnea, proptosis lenticular, y desprendimiento parcial o total de retina, y el gran tamaño de los ojos, en comparación con el tamaño proporcional de su cráneo, predispone a las rapaces a trauma y hemorragia intraocular. En consecuencia, la visión, difícil de evaluar, compromete la recuperación del animal. Las fracturas de los huesos largos son también de común ocurrencia. Las técnicas para su reparación están ampliamente descritas, pero una apropiada valoración (radiografías adecuadas y oportunas) y una pronta intervención quirúrgica incrementan el éxito en la reparación. Tanto la fijación externa, como la combinación de las técnicas de fijación externa e interna, son efectivas. Finalmente, el periodo postoperatorio debe incluir un programa de ejercicios estructurado y consistente para el total retorno a la funcionalidad antes de la liberación.

TRAUMA: THE PRINCIPAL REASON FOR ADMISSION OF BIRDS OF PREY INTO THE UNIT OF RESCUE AND REHABILITATION OF WILD ANIMALS (U.R.R.A.S.) OF THE UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (2000 – 2005)

Trauma was the principal reason of entrance for admission of birds of prey to the Unit of Rescue and Rehabilitation of Wild Animals (U.R.R.A.S. in Spanish) of the Universidad Nacional de Colombia from 2000–2005. Cephalic trauma was very common and neurological consequences deteriorated their complete functional recovery. In addition, ocular trauma can cause cornea laceration, lenticular proptosis, and total or partial retinal loosening. Raptors have large eyes compared to to their cranial size and this predisposes them to eye trauma and intraocular hemorrhage. Consequently, impaired vision, which is difficult to evaluate, can compromise the recovery of the animal. Long bone fractures are also common. Repair techniques are widely described, but an appropiate evaluation with adequate and opportune radiographs and quick surgery increase recovery success. External repair, as well as combined external and internal repairs of fractures are effective. Finally, the postsurgery period should include a structured and consistent exercise program for a total functional recovery before release.

SOLER, DIEGO
Candidato a título de Médico Veterinario, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia y Miembro de la Asociación de Veterinarios de Vida Silvestre (VVS) y de la Asociación Colombiana de Ornitología (ACO). E-mail: diegosaurio@gmail.com

ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS DE AVES RAPACES DIURNAS

Al enfrentarse con un caso clínico de aves rapaces diurnas, es de vital importancia, luego de un adecuado examen clínico, la toma de radiografías y la inmediata corrección de los desequilibrios hídricos y electrolíticos, para luego aproximarse al diagnóstico de la enfermedad que padece el ave. Dentro de las enfermedades no infecciosas que afectan a las rapaces, se encuentran las de tipo nutricional, tóxico, y metabólico. Además, pueden ser afectadas por diferentes tipos de neoplasias, aunque son de muy baja presentación; caso contrario son los traumas, una de las principales causas por las cuales llegan las rapaces a consulta veterinaria. De cualquier manera, se pueden adoptar diferentes medidas de tipo preventivo, para minimizar el impacto de las diferentes enfermedades en las poblaciones de aves rapaces en cautiverio.

NON-INFECTIOUS DISEASES OF DIURNAL BIRDS OF PREY

When one is faced with a clinical case in a diurnal bird of prey, it is of vital importance to get radiographs and to immediately correct the water and electrolytic imbalances after a suitable clinical examination. Only then can we come closer to a diagnosis of the illness of the bird. The non-infectious diseases that affect raptors include nutritional, poisonous, and metabolic diseases. They can also be affected by different types of neoplasis, although they are of very low occurrence. Traumas, on the other hand, are one of the main causes for which raptors come to veterinarians. Either way, different precautions can be adopted in order to minimize the impact of diseases captive birds of prey.

THORSTROM, RUSSELL
The Peregrine Fund, 5668 West Flying Hawk Lane, Boise, ID 83706 U.S.A. E-mail: rthorstrom@peregrinefund.org

ÁREA DE ACCIÓN DE *MICRASTUR RUFICOLLIS* Y *MICRASTUR SEMITORQUATUS* DURANTE LA TEMPORADA REPRODUCTIVA EN EL PARQUE NACIONAL TIKAL, GUATEMALA

Micrastur ruficollis y *M. semitorquatus* son especies comunes y ampliamente distribuidas en el neotrópico pero no existe información sobre sus áreas de acción (del ing. "home range") durante la temporada reproductiva. Se determinaron las áreas de acción de individuos residentes, de ambas especies, durante la temporada reproductiva (de Febrero a Agosto) en el Parque Nacional Tikal, Guatemala, desde 1989 hasta 1992. El tamaño promedio del área de acción de 13 machos reproductivos de *M. ruficollis* fue 125 ha (100% de polígono convexo mínimo; PCM), y el área de acción promedio de tres hembras reproductivas fue 74 ha (100% PCM). El solapamiento entre las áreas de acción de los machos reproductivos fue 5.5% (MCP). El área de acción de un macho adulto no reproductivo se solapó un 52% (100% MCP) con las áreas de los machos reproductivos. Las áreas de acción de dos machos reproductivos de *M. semitorquatus* fueron 713 y 1176 ha (100% MCP) respectivamente. El área de acción de un macho reproductivo de *M. semitorquatus* (masa media = 587 g) abarcó el área correspondiente a seis machos reproductivos de *M. ruficollis* (masa media = 168 g)

HOME RANGES OF BARRED (*MICRASTUR RUFICOLLIS*) AND COLLARED (*MICRASTUR SEMITORQUATUS*) FOREST-FALCONS DURING THE BREEDING SEASON IN TIKAL NATIONAL PARK, GUATEMALA

Barred Forest-Falcons (*Micrastur ruficollis*) and Collared Forest-Falcons (*M. semitorquatus*) are common and widespread species throughout the neotropics, but no information exist on their home ranges and movements during the breeding season. Home ranges were determined for resident Barred Forest-

Falcons and Collared Forest-Falcons during the breeding season (February to August) in Tikal National Park, Guatemala from 1989-1992. Average home range size for 13 breeding male Barred Forest-Falcons was 125 ha (100% minimum convex polygon; MCP), and for three breeding females was 74 ha (100% MCP). Overlap among breeding male home ranges was 5.5% (MCP). One adult non breeding male's ranging area overlapped with breeding males by 52% (100% MCP). Home ranges for two breeding male Collared Forest-Falcons was 713 and 1176 ha (100% MCP). The home range area of one breeding male Collared Forest-Falcon (average mass 587 g) encompassed six breeding male Barred Forest-Falcon (average mass 168 g) home ranges.

VALDÉZ, URSULA
Department of Biology, Box 351800, University of Washington Seattle WA U.S.A. E-mail: uvaldez@u.washington.edu

DESCRIPCIÓN DEL NIDO Y NOTAS SOBRE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL HALCÓN DE BOSQUE DE BUCKLEY (*MICRASTUR BUCKLEYI*) EN EL SURESTE DEL PERÚ

La biología reproductiva de los halcones de bosque (*Micrastur*) ha sido estudiada solamente en 2 de las 7 especies descritas en este género. Durante dos estaciones de campo consecutivas he documentado la época de anidación de una pareja de halcones de bosque de Buckley (*M. buckleyi*), en el bosque lluvioso tropical de tierras bajas del sureste de la Amazonia peruana. La pareja de halcones usó como nido una cavidad ubicada a 27 m de altura en la rama de una capirona (*Calycophyllum spruceanum*: Rubiaceae). Dos huevos marrón-rojizos fueron encontrados en Noviembre del 2004 y 2005, y ambos fueron incubados por la hembra, mientras que el macho proporcionaba el alimento y vigilaba el área. Se encontraron dos pichones emplumados en Enero del 2005, y en el 2006 dos pichones nacieron el 11 y 14 de Enero respectivamente. La actividad de los adultos durante el periodo de anidación y el desarrollo semanal de los pichones fueron monitoreados ambos años. En Febrero del 2005, sólo el más grande de los pichones salió del nido mientras que el más pequeño desapareció cuando tenía tres semanas de nacido. Al volantón se le colocó un radiotransmisor y se siguieron sus movimientos mediante observaciones directas y telemetría. En el 2006 los dos adultos fueron capturados en el nido y se les colocó un radiotransmisor. He obtenido información sobre el desarrollo de los pichones durante el tiempo que permanecieron en el nido, y sobre la actividad de los adultos mediante observaciones directas y telemetría. Coloqué radio-transmisores en ambos pichones en su quinta semana de nacidos y estaré monitoreando sus movimientos en cuanto dejen el nido.

NEST DESCRIPTION AND NESTING BIOLOGY OF BUCKLEY'S FOREST-FALCON (*MICRASTUR BUCKLEYI*) IN SOUTHEASTERN PERU

The reproductive biology of forest-falcons (*Micrastur*) has been previously studied for only 2 of the 7 described species. For two consecutive nesting seasons, I documented the nesting biology of a pair of Buckley's Forest-Falcons (*M. buckleyi*) in lowland Amazonian forest in southeastern Peru. A 27 m high cavity on a broken branch of a capirona tree (*Calycophyllum spruceanum,* Rubiaceae) was used as a nest both years. Two reddish-brown eggs were laid in November of both years and incubated by the female while the male guarded and provided food. Two feathered nestlings were found in early January 2005, and, in 2006, the two nestlings hatched on 11 and 14 of January, respectively. The nest activity was observed during the nesting period, and chick development was monitored weekly. Only the largest chick fledged in February 2005, while the smallest one disappeared by the 3rd week. The surviving chick was fitted with a radio-transmitter and its movements monitored using radio-telemetry and direct observations. By early February 2006, both adults were captured at the nest and fitted with radio-transmitters. I am currently documenting two chicks' development at the nest, as well as the parents' activity using direct observations and radio-telemetry. I have radio-tagged both chicks during their 5th week of life and I expect to monitor their movements once they leave the nest.

VARGAS GONZÁLEZ, JOSÉ DE JESÚS Y RODOLFO MOSQUERA D.
Fondo Peregrino-Panamá, Apartado 473, Paraíso, Ancón, Panamá. E-mail: jvargas@fondoperegrino.org

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL ÁGUILA ARPÍA EN DARIÉN, PANAMÁ

La desmesurada destrucción de la cobertura boscosa en el Neotropico pone en riesgo la existencia de muchas especies de la fauna silvestre, y el desarrollo de procesos ecológicos esenciales. Por ello, el establecimiento de programas de conservación es necesario y urgente. En la provincia de Darién, a partir del año 2002 establecimos el programa de Conservación e Investigación del Águila Arpía, cuyos principales objetivos son: Identificar sitios de anidación del Águila Arpía; Incrementar el conocimiento biológico, ecológico y etológico; Conocer sobre sus requerimientos de hábitat y tolerancia a la acción antrópica; Formar líderes locales en conservación, entre otros. Con el cumplimiento de estos objetivos se contribuye a la conservación, protección y preservación de otras especies de la fauna y flora de la región. Dilucidar las interrogantes de nuestros objetivos es una tarea a largo plazo. Entre los principales logros adquiridos tenemos: Confirmado 30 nidos en la región, récord mayor para Mesoamérica; Caracterizado estructuralmente la vegetación circundante en diez sitios de anidación; Iniciado el análisis espacial del hábitat con imágenes satélites y mapas digitales de cobertura boscosa; Radio marcado juveniles y adultos de Arpía; Formado un cuerpo de parabiólogos locales contratados y voluntarios; y Fortalecido los lazos de cooperación con las comunidades locales ubicadas próximas a los sitios de anidación.

CONSERVATION AND RESEARCH PROGRAM ON THE HARPY EAGLE IN DARIEN, PANAMA

Extensive destruction of forest cover in the Neotropics puts many species of wildlife and the health of ecological systems at risk, making conservation programs urgent and necessary. Since 2002, in the province of Darien, Panama, we have conducted the Harpy Eagle Research and Conservation Program, the principal objectives of which are: identify Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) nesting sites; increase biological, ecological and ethological knowledge of the species; understand the species habitat requirements and tolerance of anthropogenic impacts; and form local conservation leaders in the region. Achieving our goals is a long term task that contributes to the conservation, protection and preservation of other species of flora and fauna in the region. Among our principal accomplishments we have: confirmed 30 nests in the region, the highest recorded density in Mesoamerica; structurally characterized the vegetation in ten nesting sites; initiated a habitat analysis with satellite and digital maps of the forest cover; radio tagged juvenile and adult Harpy Eagles; formed a group of local paid and volunteer parabiologists; and reinforced the commitment to conservation from local communities located near nesting sites.

VARGAS GONZÁLEZ, JOSÉ DE JESÚS, RODOLFO MOSQUERA D., Y MARK WATSON
Fondo Peregrino-Panamá, Apartado 473, Paraíso, Ancón, Panamá. E-mail
jvargas@fondoperegrino.org

INTERACCIONES ENTRE UN ÁGUILA CRESTADA (*MORPHNUS GUIANENSIS*) Y ÁGUILA ARPÍA (*HARPIA HARPYJA*) EN PANAMÁ

El conocimiento sobre la ecología y etología de muchas especies de aves rapaces en el Neotropico es limitado, principalmente aquellas especies del interior del bosque. El Águila Crestada y el Águila Arpía son especies sedentarias, que habitan los bosques de tierras bajas en la región Neotropical, y que por sus requerimientos de hábitat y posición en la cadena trófica pueden ser consideradas especies competidoras. Entre febrero 2004 y 2005 documentamos 16 interacciones entre una hembra adulta de Águila Crestada, y un juvenil de Águila Arpía. Las observaciones se realizaron durante el monitoreo mensual con radio telemetría del juvenil de Arpía. Las interacciones observadas fueron: reconstrucción de nido por parte del Águila Crestada, solicitud de alimento por el juvenil de Arpía, y ofrecimiento de alimento por el Águila Crestada. Entre las presas ofrecidas por la Crestada al Arpía tenemos culebras, mono tití, ardilla y perezoso de tres garras.

INTERACTIONS BETWEEN A CRESTED EAGLE (*MORPHNUS GUIANENSIS*) AND A HARPY EAGLE (*HARPIA HARPYJA*) IN PANAMA

Knowledge of many species of raptors in the Neotropics is limited, especially those species that live in the interior of the forest. The Crested Eagle (*Morphnus guianensis*) and the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) are sedentary species, they inhabit the humid lowland forests of the Neotropics, and due to their similar habitat requirements and position on the food chain they may be considered competitive species. Unexpectedly, we found these species behaving in a cooperative manner. Between February of 2004 and 2005, we documented 16 interactions between a female adult Crested Eagle and a juvenile Harpy Eagle. The observations were made during a period of monthly radio telemetry monitoring of the juvenile Harpy. The interactions observed were: reconstruction of the nest done by the Crested Eagle, feeding solicited by the juvenile Harpy and given by the Crested Eagle. Among the prey items the Crested Eagle offered to the Harpy Eagle were snake, monkey, squirrel and three-toed sloth.

ZILIO, FELIPE
Bourscheid S.A. Engenharia e Meio ambiente, Rua Miguel Tostes,962, Porto Alegre-RS, Brazil. E-mail: fzilio@ig.com.br

ASSEMBLÉIA DE CORUJAS DA BACIA DO RIO PELOTAS NA FRONTEIRA ENTRE OS ESTADOS DO RIO GRANDE DO SUL E DE SANTA CATARINA, BRASIL

A ecologia e biologia das corujas neotropicais é pouco conhecida. Desde de setembro/2004 venho realizando a amostragem da assembléia de corujas em três áreas na Bacia do rio Pelotas, na fronteira entre os estados do Rio Grande do Sul (RS) e Santa Catarina (SC), na área pertencente a Usina Hidrelétrica Barra Grande. Estas áreas fazem parte do bioma Mata Atlântica (*Latu Sensu*). A amostragem foi realizada através de transectos (n=52h), pontos de escuta espontâneos de 10-min (n=16,83h) e amostragem *ad libitum*. Um total de 272 contatos de nove espécies foi obtido (quatro indivíduos não foram identificados): *Tyto alba* (n=31), *Megascops choliba* (n=20), *M. sanctaecatarinae* (n=2), *Pulsatrix koeniswaldiana* (n=1), *Strix hylophila* (n=204), *S. virgata* (n=2), *Glaucidium brasilianum* (n=1), *Athene cunicularia* (n=5) e *Rhinoptynx clamator* (n=2). Uma espécie é quase ameaçada globalmente, *S. hylophila*, a qual contribui para a maioria dos registros (75%); e outra, *S. virgata*, esta ameaçada regionalmente. O método de transecto registrou maior riqueza (6 *versus* 4 espécies) e maior número de indivíduos/hora (2,88 *versus* 2,32) que o método de pontos de escuta para todas as espécies exceto para *M. choliba*. Cerca de 50% das espécies ocorrentes na porção mais ao sul do Brasil (RS e SC) ocorrem nesta área. Os resultados também sugerem que a região é uma área importante para *S. hylophila* e *P. koeniswaldiana*, espécies com distribuição geográfica restrita. A continuidade deste estudo objetiva aumentar nosso conhecimento sobre as espécie neotropicais de corujas.

OWL ASSEMBLAGE OF THE PELOTAS RIVER BASIN AT THE BOUNDARY BETWEEN THE RIO GRANDE DO SUL AND SANTA CATARINA STATES, BRAZIL

The ecology and biology of Neotropical owls are poorly known. Since September 2004, I have done owl surveys in three areas within the Pelotas River Basin at the boundary between the Rio Grande do Sul (RS) and Santa Catarina (SC) States of Brazil, inside the Barra Grande Hydroelectric Power Plant. These areas are part of the Atlantic Rainforest Biome (*Latu Sensu*). The surveys were done using transects (N = 52 h) consisting of 10-min non-elicited listening stations (N = 16.83 h) and *ad libitum* sampling. A total of 272 contacts of nine species were recorded and only four individuals were not identified: Barn Owl (*Tyto alba,* N = 31), Tropical Screech-Owl (*Megascops choliba,* N = 20), Long-tufted Screech-Owl (*M. sanctaecatarinae,* N = 2), Spectacled Owl (*Pulsatrix koeniswaldiana,* N = 1), Rusty-barred Owl (*Strix hylophila,* N = 204), Mottled Owl (*S. virgata,* N = 2), Ferruginous Pygmy-Owl (*Glaucidium brasilianum*, N = 1), Burrowing Owl (*Athene cunicularia,* N = 5), and Striped Owl (*Rhinoptynx clamator,* N = 2). One species, the Rusty-barred Owl, which was recorded most frequently (75% of the records), is globally near-threatened and another, the Mottled Owl, is regionally endangered. Transect sampling methods recorded greater richness (6 vs. 4 species) and greater numbers of individuals/hr (2.88 vs.

2.32) than point count methods for all species, but the Tropical Screech-Owl. Approximately 50% of the species recorded in the most southern extent of Brazil occur in this area. The results also suggest that the region is an important area for Rusty-barred Owls and Spectacled Owls which have a restricted geographical distribution.

ZILIO, FELIPE[1] AND MARCO A. PIZO[2]
[1]Av.Getúlio Vargas, 888/404, 90150-002, Porto Alegre, RS, Brazil y [2]UNISINOS, Av. Unisinos, 950, 93022-000, São Leopoldo, RS, Brazil. E-mail: fzilio@ig.com.br y mapizo@unisinos.br

USO DO TEMPO E ESTRATÉGIAS DE FORRAGEIO DE *FALCO SPARVERIUS* E *ATHENE CUNICULARIA* NA COSTA NORTE DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Para estudar o uso do tempo e do comportamento de forrageio de *F. sparverius* e *A. cunicularia,* foram realizadas amostragens scan e o registro de todas as tentativas de captura destas espécies entre março/2003 e janeiro/2004 em uma área de dunas na costa sul do Brasil. As duas espécies demonstraram ter distintos períodos de atividade. Enquanto *A. cunicularia* forrageia principalmente à noite, *F. sparverius* forrageia quase exclusivamente durante o dia. *Athene cunicularia* gastou a maior parte do seu tempo descansando (46,4%) e forrageando (34,8%). À noite, o forrageio foi a atividade predominante (85,2%). *Falco sparverius* gastou a maior parte do dia forrageando (79,1%), destinando mais tempo ao forrageio no verão que no inverno. Ambas espécies utilizaram comportamentos de forrageio de baixo custo energético: 1) *A. cunicularia:* captura partindo de um poleiro (58,4%) e forrageio no solo (39,1%); 2) *F. sparverius:* captura partindo de um poleiro (93%). Não foi encontrada variação sazonal no comportamento de forrageio, mas houve diferença entre o dia e a noite para *A. cunicularia*. Ambas espécies tiveram um alto sucesso de captura em seus principais comportamentos de forrageio. *Athene cunicularia* teve maior sucesso no inverno, enquanto *F. sparverius* demostrou uma tendência oposta: maior sucesso no verão. Nossos resultados sugerem que o horário da atividade de forrageio é um impostante fator que permite a coexistência destas duas espécies.

TIME BUDGET AND FORAGING STRATEGIES OF AMERICAN KESTRELS (*FALCO SPARVERIUS*) AND BURROWING OWLS (*ATHENE CUNICULARIA*) ON THE NORTH COAST OF RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

To study the time budget and foraging behavior of American Kestrels (*F. sparverius*) and Burrowing Owls (*A. cunicularia*), scan samples and records of all capture attempts were conducted from March 2003 to January 2004 in an area of dunes in the south coast of Brazil. The two species showed distinct activity periods. While Burrowing Owls foraged mainly at night, American Kestrels foraged almost exclusively during the day. Burrowing Owls spent most of their time resting (46.4% of the observation time) and foraging (34.8%). At night, foraging was the predominant activity (85.2%). American Kestrels spent the most of the day foraging (79.1%), spending more time foraging in summer than winter. Both species used foraging behaviors with low energy expenditure: (1) perch-hunting (58.4% of the records) and ground-foraging behavior (39.1%) by Burrowing Owls and (2) perch-hunting (93.0%) by American Kestrels. No seasonal variation was found in foraging behavior, but Burrowing Owls differed between day and night in their foraging strategies. Both species had a high rate of capture success in their main foraging behaviors. Burrowing Owls had a higher success rate in winter, while Amercian Kestrels showed the opposite trend with higher success in summer. Our results suggest that time of foraging activity is an important factor that allows the coexistence of these two species.

ZORZIN, GIANCARLO, CARLOS EDUARDO ALENCAR CARVALHO, E EDUARDO PIO MENDES DE CARVALHO FILHO
S.O.S. FALCONIFORMES – Centro de Pesquisa para a Conservação de Aves de Rapina Neotropicais. Rua Odilom Braga, 1370, Mangabeiras, Belo Horizonte – MG, Brasil. E-mail: falconiformes@vsnet.com.br

DADOS SOBRE A BIOLOGIA E A DISTRIBUIÇÃO DE *GERANOAETUS M. MELANOLEUCUS* (VIEILLOT,1819) NO ESTADO DE MINAS GERAIS, SUDESTE DO BRASIL

Poucos aspectos sobre a distribuição, biologia reprodutiva e ecologia alimentar da Águia-chilena (*Geranoaetus m. melanoleucus*) foram descritos para o Brasil. Neste documento apresentamos dados descritivos sobre a sua dieta e nidificação, coletados no acompanhamento de um ninho situado na Serra do Curral em Belo Horizonte, nos anos de 1997, 2000 e 2005, e através de observações complementares e esporádicas realizadas em mais três ninhos em outras regiões do estado. Outras áreas potenciais para a reprodução da espécie foram quantificadas através da freqüência de registros de indivíduos imaturos e casais pareados. No estado o período reprodutivo iniciou-se com as atividades de retoque do ninho, entre os meses de maio e junho, precedido das atividades de côrte e cópula no mês seguinte. A incubação durou por volta de 30 dias, entre os meses de julho e inicio de agosto, quando registramos a postura de dois ovos (n=1) e um ovo (n=3). Os jovens permaneceram no ninho por volta de sessenta dias, sendo observados na área durante setenta dias, após a saída do ninho. Em relação a sua dieta a espécie mostrou-se bastante generalista, apresentando vasta gama de vertebrados, apenas na região metropolitana registramos o predomínio do Pombo-doméstico (*Columba livia*), representando 82% da dieta em um total de 121 itens coletados. Em relação a sua distribuição no estado, registramos a espécie em 17 localidades, expandindo a sua ocorrência do extremo noroeste, Vale do Jequitinhonha, descendo pelo maciço do Espinhaço até a porção central e metropolitana, sudeste e sul, ausentando-se no Triângulo Mineiro, oeste e extremo leste do estado. Assinalando cinco sítios ativos e mais seis potenciais áreas reprodutivas da espécie no estado.

DATA ON THE BIOLOGY AND DISTRIBUTION OF BLACK-CHESTED BUZZARD-EAGLE (*GERANOAETUS M. MELANOLEUCUS*, VIEILLOT,1819) IN MINAS GERAIS STATE, SOUTHEASTERN BRAZIL

Aspects of the distribution, breeding biology, and diet of the Black-chested Buzzard-Eagle (*Geranoaetus m. melanoleucus*) were studied in Brazil. Here, we present data on its diet and breeding collected while observing a nest located in the metropolitan area of Belo Horizonte in 1997, 2000, and 2005, and through sporadic observations at three more nests in other regions of the state. Other potential areas for nesting of the species were also considered based on documented observations of immature individuals and pairs. In the state, the reproductive season began with nest renovation between May and June, followed by courting and copulation in July. Incubation lasted around 30 days, between July and the beginning of August during which time we recorded two eggs layed in one nest and one egg layed in each of three other nests. The young birds stayed in the nest for about 60 days and were observed for 70 days afterwards. Concerning its diet, the species ate an array of different vertebrates, only within the metropolitan area, eating mostly domestic doves (*Columba livia*) which represented 82% of the diet in a total of 121 collected prey items. We found five occupied breeding areas and six more potential breeding areas, recording the species in 17 locations. Our results expanded the species' range from the highest northwest point, Jequitinhonha Valley, going down through Espinhaço's mountain chain to the middle of the state in the metropolitan area, southeast and south. It was not observed in in the west in Triângulo Mineiro nor in extreme eastern part of the state.

INDICE DE AUTORES/INDEX OF AUTHORS

A

Almonte, Jesús 4
Alvarado, Sergio 1, 2, 7, 18, 19, 29, 63,
Angehr, George 62
Aprile, Gustavo 32
Ardiles, Karen 63
Antunes, Vinícius Marques 65
Astore, Vanesa 34, 65

B

Baladrón, Alejandro 51
Banhos dos Santos, Aureo 51
Barbar, Facundo 29, 30, 31, 32
Barradas García, Héctor Hugo 7
Barrientos, Carlos 63
Batista, Chelina 14, 52
Bechard, Marc J. 10, 11, 12, 13, 38
Benesh, Chris D. 38, 66,
Bildstein, Keith L. 10, 11, 13, 16, 52
Biondi, Laura 53
Bisbal, Francisco 64
Blanco, Juan Manuel 27
Bó, María Susana 51, 53
Bohórquez, German Arturo 54
Bortolotti, Gary 16
Bragagnolo, Laura 38, 54, 68, 70
Briones, M. 20, 29
Bucher, Enrique 59

C

Calamari, Noelia 40
Campbell, Edwin 47
Campos, Euclides 11
Canavelli, Sonia 40
Canuto, Marcus 42, 43
Capdevielle, Andres 29, 30, 31, 32
Capllonch, Patricia 10, 65
Carvalho, Carlos Eduardo Alencar 43, 54, 55, 77
Carvalho Filho, Eduardo Pio Mendes de 43, 77
Cavicchia, Marcelo 56
Cheng, Kim 58
Cicchino, Armando 63
Clark, William S. 38, 56
Corales, E.S. 2, 18, 29
Corbetto, Jose Antonio Otero 45
Costilla, Fernando Feás 45
Curti, Marta 46, 48

D

Da Luz, Benjamin B. 36
Da Silva, L.G.T. 57
Davis, Sean 48
De Benito, Milena 29, 31
De La Rosa, Modesto Balbuena 4
Dolsan, Marcelo 70
Do Vale, Julio D. 36

E

Encabo, Manuel 29, 30, 31, 32
Enríquez, Paula L. 18, 58

F

Farmer, Chris 14
Figueroa, Ricardo A. 1, 2, 7, 18, 19, 20, 29, 63

G

Galmes, Maximiliano 15, 68, 70
Gama, Alice 12
Gargiulo, Carolina 59
Gelain, Mariano 10
Gessner, David 60
Giraldo, Geovanny 7
Giudice, Renzo 4, 60
Gómez, Viviana 41
Gómez Montoya, César Augusto 61
González-Acuña, Daniel 63
González B., Christian 9
Goodrich, Laurie 14
Granzinolli, Marco Antonio M. 62

H

Herrera, Kathia 48
Hobson, Keith 16
Hoffman, Steve 14
Höfle, Ursula 27
Hrbek, Tomas 51

J

Jácome, N. Luís 34, 35
Joenck, Cristian Marcelo 63
Johnson, David H. 18
Jones, H. Lee 38, 56
Juhant, Matías 43

K

Klaver, Mathew C. 1

L

Lambertucci, Sergio 35, 65
Lanusse, Agustín 38
Lerner, Heather R.L. 1
Leveau, Lucas M. 20
Lobos, Gabriel 8
López, H. 66
López, Luis 41

M

Maceda, Juan 38, 54, 68, 70
Malizia, Ana 51
Márquez, César 12
Martínez, D.A. 18
Martinez, F. 67
Marull, Carolina 65
Mattevi, M.S. 67
Mayorga, S. 67
Mendonça-Lima, André De 63
Mindell, David P. 1
Miranda, G.B. 57
Montoya, Gabriela 33
Morales-Mavil, Jorge E. 7
Moreno, Lucila 63
Mosquera D., Rodolfo 48, 74
Motta-Junior, José Carlos 21, 62
Muela, Angel 46
Muñiz-López, Ruth 36, 40
Muñoz, Irina 33
Muñoz, L. 67, 68
Murúa, R. 20, 29

N

Naveda-Rodriguez, Adrián 60, 64
Natale, E. 66
Negro, Juan José 15, 16, 70

O

Ojeda, Valeria 10
Ortiz, Diego 65

P

Pallitto, Nahuel 29, 31
Pardiñas, Ulyses F.J. 20
Pastore, Hernán 65
Pavez, Eduardo 8, 28, 33
Peretti, Vanesa 15, 68, 70
Pereyra Lobos, R. 66, 67, 68, 70
Pires Farias, Izeni 51
Pizo, Marco A. 76
Porras-Peñaranda, Pablo 11, 12, 14

R

Rangel-Salazar, José L. 18
Reuter Cortés, Adrián 50
Reyes, Marcos 15, 38, 54, 68, 70
Ribeiro, Rodrigo Armond 55
Risebrough, Robert W. 25
Rocha Braga, Ana Claudia 21
Rociano, Natalia 31
Rodriguez, R. 68
Rodriguez, Ramiro 29, 30, 31, 32
Roesler, Ignacio 69
Rosciano, Natalia 29
Ruelas, Ernesto 14
Ruiz, J. 20, 29

S

Saggese, Miguel D. 23, 25
Salvador, Verónica 38, 54, 68, 70
Sanaiotti, Tânia Margarete 36, 51
Sanchez, César 6, 40
Santander, Tatiana 33
Santillán, Miguel 15, 38, 54, 68, 70
Sanz, Florencia 29, 31
Sarasola, José Hernán 15, 16, 38, 54, 68, 70
Schlatter, R. 20, 29
Schmitt, N. John 38, 56
Seipke, Sergio H. 39
Solaro, Claudina 38
Soler, Ivan G. 36
Soler, Diego 71, 72
Sympson, Lorenzo 10, 38
Sympson, Veronica 10

T

Teta, Pablo 20
Thorstrom, Russell 4, 72
Tizard, Ian 24, 26
Trejo, Ana 2, 10

V

Valdez, Ursula 3, 73
Vanegas, Victor Hugo 12
Vargas González, José de Jesús 44, 48, 49, 74
Vassallo, Aldo 63
Vilella, Francisco J. 5

W

Watson, Mark 64
Wimeyer, Guillermo 29, 31

Y

Yacante, R. 67

Z

Zaccagnini, Maria Elena 40
Zilio, Felipe 63, 75, 76
Zorzin, Giancarlo 42, 43, 77
Zucchini, Martina 13

THE
PEREGRINE
FUND
www.peregrinefund.org

HAWK MOUNTAIN

Sheraton
Internacional Iguazú
RESORT

NORTH STAR
Science and Technology

Schubot

MUSEO
de La Plata

AVES ARGENTINAS

GÜIRÁ - OGA

IADIZA
CONICET
U.N.CUYO
GOBIERNO
DE MENDOZA

Seriema
Nature Tours

TEMAIKÈN

ZCOG

HSL