



VIII CONGRESO PERUANO DE ORNITOLOGÍA

C U S C O - P E R Ú 2 0 1 1

8 -14 Noviembre, 2011

www.ixconperu2011.org

Libro de Resúmenes

ALGUNAS PAGINAS EN ESTE DOCUMENTO NO SIGUEN UNA SECUENCIA NUMÉRICA. SIN EMBARGO ESTO NO SIGNIFICA QUE FALTE INFORMACIÓN.

SOME PARTS OF THIS DOCUMENT ARE NOT IN NUMERIC SEQUENCE. DUE TO FORMAT NOT MISSING INFORMATION.

Nota: Esta primera version del Libro de Resúmenes contiene errores u omisiones en varios rubros, especialmente las afiliaciones de los autores, las cuales serán subsanadas en cuanto se obtenga la información necesaria para ello. Pedimos comprensión a las personas afectadas por dichos errores u omisiones y se producirá una versión final disponible on-line. Los errores u omisiones detectados por favor hacerlos llegar a Diego García (dgolae@corbidi.org) y Alvaro García (agarolae@yahoo.com) hasta el 30 de Noviembre de 2011.

IX CONGRESO DE ORNITOLOGIA NEOTROPICAL Y VIII CONGRESO PERUANO DE ORNITOLOGÍA

La **Sociedad de Ornitología Neotropical** y la **Unión de Ornitólogos del Perú** han seleccionado la ciudad de Cusco, Perú como sede del IX Congreso de Ornitología Neotropical y VIII Congreso Peruano de Ornitología. El evento desarrollado entre 8 al 14 de noviembre del 2011 incluye un programa científico con conferencias magistrales, simposios, mesas redondas y talleres conducidos por especialistas e instituciones líderes en el campo.

La **Sociedad de Ornitología Neotropical** está dedicada a promover y diseminar el estudio científico de las aves de la Región Neotropical. Con este objetivo publica la revista *Ornitología Neotropical* y el boletín *El Rayadito*. Así también promovemos la realización cada cuatro años del Congreso de Ornitología Neotropical y contamos con el Fondo de Becas Francois Vuilleumier para estudiantes graduados de América Latina y del Caribe para el estudio de aves Neotropicales (www.neotropicalornithology.org).



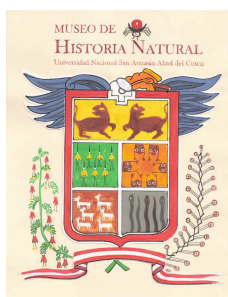
The **Neotropical Ornithological Society (NOS)** is an organization dedicated to the promotion and dissemination of scientific studies of birds of the Neotropics. To fulfill this objective the society publishes the journal *Ornitología Neotropical* and the newsletter *El Rayadito*, co-sponsors the Neotropical Ornithological Congress every four years, and provides grants to graduate students from Latin America and the Caribbean for studies of Neotropical birds through the Francois Vuilleumier Fund for Research on Neotropical Birds. (www.neotropicalornithology.org)

La **Unión de Ornitólogos del Perú (UNOP)** fue fundada en el año 2006 y es la institución nacional que agrupa a ornitólogos de todo el Perú. Con el objetivo crear un espacio para la difusión e intercambio de información sobre el conocimiento de las aves y a la ornitología en Perú la UNOP publica el 'Boletín Informativo de la Unión de Ornitólogos del Perú'.



La UNOP, en coordinación con la NOS, son responsables de la organización de este evento científico. (<https://sites.google.com/site/boletinunop/>)

CO - ORGANIZAN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DEL CUSCO



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

When Maria Koepcke's flight crashed into the Amazon much of Peru was an ornithological *terra incognita*. In the 4 decades since her death, ornithologists in Peru have lived through an epoch of intrepid exploration and discovery. When Manuel Plenge published his list of bird species of Peru in 1972, the count stood at 1,601 species. Now it is at 1,834 species, a growth of some 5 species per year on average. In part this is new range records, but it is also the result of astonishing numbers of newly described species being found in the fastness of remote cordillera and lowland forest. Three of such species, a screech owl, a hermit hummingbird, and a cacique bear the specific epithet *koepcke* in recognition of Maria Koepcke's frontier-opening role in Peruvian ornithology.

It is fitting that an ornithological congress that honors Maria Koepcke be held in Cusco, one of the world's great cities. That is only one reason why more than 600 ornithologists have convened here. The scale of this congregation is due in part because ornithologists know the greater Cusco region possesses a hyper-diverse avifauna arrayed over a topography of unrivalled complexity. The largest equatorial ice mass on earth lies within sight of Cusco. From the glaciers of Ausangate the landscape descends through dry puna grasslands punctuated by pockets of *Polylepis* woodland and then steeply down into trackless cloud forest, splaying out into the Manu lowland of towering old growth cut by broad, muddy, meandering rivers.

The easy access to this superlative landscape is the adrenaline-inspiring Manu road running east from Cusco to the Kosñipata valley. It traverses as a birding paradise with more than 1,000 species recorded by roadside birders, more than 10% of the global total of 9,920 known species. Those lucky enough to make the congress' field trip to Wayqecha Biological Station perched above the Kosñipata watershed may glimpse an undescribed species of tanager known only from this forested valley or possibly a solitary eagle in diving pursuit of a woolly monkey.

This is a region of dominant hope and necessity for the Neotropical avifauna. Climatological, paleobotanical and conservation biology studies inform us that the eastern face of the tropical Andes holds the greatest hope for a diverse avifauna confronting massive and rapid climate change. While much of the eastern Amazon will be converted to arid savanna, this headwaters region will maintain high levels of rainfall. Equally important, the region boasts a mosaic of immense protected areas such as Manu, Purus, Bahuaja-Sonene, Otoshi and Madidi national parks and other supporting conservation entities such as Amarakaeri indigenous reserve, the Los Amigos Conservation Concession, and the growing network of private bird conservation areas created in Peru. This complex of protected areas constitutes the largest, most intact stronghold for avian biodiversity on the planet. Vegetation and habitats must move with temperature increases conservatively estimated at 2.5 C by 2050. It is only a vast mosaic of protected areas spanning the complete elevation range that will allow bird habits to have any hope of keeping pace with climate change.

Forty years of intense ornithology have taught us the importance and intricacies of this region. We have less time now to adapt to rapid change using this knowledge. The legion of ornithologists at this congress is charged with this task. If we may say that this brilliant era began with scientists like Maria Koepcke, then it must now be sustained through the work of all those actively turning ornithological knowledge into avian conservation action. The ultimate legacy of Neotropical ornithology must not be the sad documentation of species that are vanquished, but the salvation and restoration of this damaged yet still glorious planet.

**ORGANIZADORES DEL IX CONGRESO DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL
(IX CON) Y VIII CONGRESO PERUANO DE ORNITOLOGÍA (VIII CPO)**

SECRETARIA GENERAL

Grace P. Servat

ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA

Gina Gaete
Fabiola Riva Melofiro
Diana Gaete
Lilian Serafín
Susana Gaete
Juana Venturo

COMITÉ CIENTIFICO

José Tello y Thomas Valqui (Co-Presidentes IX CON)
Fernando Angulo (Presidente VIII CPO)

Joseph Wunderle (EEUU)
Juan Ignacio Areta (Argentina)
Pablo Tubaro (Argentina)
Cristina Miyaki (Brasil)
Santiago Claramunt (Uruguay)
Jorge Pérez-Emán (Venezuela)
Sergio Córdoba (Colombia)
Luis Miguel Renjifo (Colombia)
Thomas Schulenberg (EEUU)

John Bates (EEUU)
Donald Brightsmith (EEUU)
Úrsula Valdez (Perú)
Javier Barrio (Perú)
Mauricio Ugarte Lewis (Perú)
Alexander More (Perú)
Renzo Piana (Perú)
Wendy Tori (Perú)
Nataly Hidalgo (Perú)

EDITORES - CRONOGRAMAS Y DIAGRAMACION

Alexander More
Diego García Olachea
Álvaro García Olachea

TRADUCCION

Dianne Reategui

SIMPOSIOS

SIMPOSIO

**Biología de la conservación de la Reinita
Cerúlea (*Dendroica cerulea*), una especie
migratoria vulnerable que depende de
tierras cultivadas para café, carbón y
productos forestales**

HALLAZGOS RECIENTES EN LA ECOLOGÍA INVERNAL DE LA REINITA CERÚLEA (*Dendroica cerulea*) EN LOS ANDES: PERSPECTIVAS, RETOS Y OPORTUNIDADES

Gabriel Jaime Colorado Zuluaga¹; Marja Bakermans; Paula Caycedo; Paul Hamel; David Mehlmán; Paolo Ramoni-Perazzi & Amanda D. Rodewald

Universidad de Antioquia, Carnegie Museum of Natural History's Powdermill Avian Research Center, Instituto de Investigación en Recursos Naturales Alexander von Humboldt, Center for Bottomland Hardwoods Research, The Nature Conservancy.

¹gabrielcolorado@hotmail.com

Recientes disminuciones poblaciones de la Reinita Cerúlea (*Dendroica cerulea*) motivaron a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza a listarla como una especie Vulnerable. En respuesta, miembros de El Grupo Cerúleo, un subcomité del Grupo Técnico de la reinita cerúlea encargado de diferentes aspectos relacionados con su biología y conservación en sus cuarteles de invierno, ha realizado múltiples esfuerzos para entender su distribución, necesidades de hábitat y limitantes ambientales. En esta presentación, hacemos un recuento de nuestros hallazgos relacionados con la ecología invernal de la reinita cerúlea en sus cuarteles de invierno. Primero, la especie fue registrada en ambas pendientes de los Andes centrales y del norte, así como en sistemas geográficos aislados. Basados en nuestro modelo predictivo SIG para la distribución de la reinita, Colombia y Venezuela presentaron niveles de ocupación más altos que Ecuador y Perú. Segundo, ocupó un rango de elevación más amplio que el previamente reportado, incluyendo bosques altoandinos, y fue registrada en una gran variedad de hábitats naturales así como sistemas agroforestales, los cuales representaron un hábitat invernal de alta calidad para la reinita cerúlea y otros migratorios Neotropicales. Tercero, encontramos que la especie fue sensible a la deforestación y alteraciones de hábitat en múltiples escalas espaciales. Finalmente, la especie mostró una fuerte asociación a bandadas mixtas de aves igualmente afectadas por alteraciones de hábitat a nivel regional y local. Colectivamente, nuestros hallazgos tienen importantes implicaciones en los esfuerzos de conservación de la reinita cerúlea y otras aves de interés en los Andes.

BREEDING SEASON CONCERNS AND RESPONSE TO FOREST MANAGEMENT: CAN FOREST MANAGEMENT PRODUCE MORE BREEDING BIRDS?

Larkin, J.L.¹; Boves, T.J.; Sheehan, J.; Buehler, D.A.; Wood, P.B.; Rodewald, A.D.; Keyser, P.D.; Beachy, T.A.; Bakermans, M.H.; Evans, A.; George, G.A.; McDermott, M.E.; Newell, F. L.; Perkins, K.A. & White, M.

Larkin, Evans White: Indiana University of Pennsylvania; Boves, Buehler, Beachy, Keyser: University of Tennessee; Sheehan, George, Wood, McDermott, Perkins: West Virginia University; Rodewald, Bakermans, Newell: The Ohio State University.

¹larkin@iup.edu

Cerulean Warblers (*Dendroica cerulea*), one of the fastest declining avian species in North America, are associated with heterogeneous canopies in mature hardwood forests. We examined three silvicultural methods with varying degrees of canopy disturbance as potential tools to manage habitat for Cerulean Warblers. The 3 harvest treatments and an un-harvested reference plot were replicated on 7 study areas in 4 Appalachian states in 2005-2010. We compared pre-harvest and four years post-

harvest response of Cerulean Warblers (territory density, nest survival, and age structure) and of the avian community (point count, territory mapping) to examine the broader implications of single-species management. Over all study areas, Cerulean Warbler territory density remained stable in un-harvested plots and increased first year post-harvest on intermediate shelterwood treatments. By 3 years post-harvest, all 3 harvest treatments had higher territory density than un-harvested plots. Nest survival rates were influenced by study site, year, and treatment. After accounting for regional and annual differences, nests in the un-harvested treatment had greater nest survival and more fledglings per successful nest than harvested treatments. However, the number of nests found was generally higher in harvested treatments. Male age structure did not differ among treatments but body condition was better in harvested stands. The pre-harvest avian community was similar on all study plots. By 4 years post-harvest, the 4 treatments had differentiated in avian composition with most change in the intermediate and heavy harvests primarily from positive responses of shrub-associated species. Some forest interior species declined in all treatments, while others declined only in the heaviest harvest. Most species remained at or near pre-treatment levels in the light harvest. Forest management can benefit cerulean warblers and other avian species or assemblages of management interest.

CERULEAN WARBLER RESPONSE TO CHANGES IN FOREST STRUCTURE IN INDIANA

Kamal Islam^{1,2}, Jennifer Wagner¹, Ryan Dibala¹, Margaret MacNeil¹, Kyle Kaminski¹ & Lila Young¹

¹Department of Biology, Ball State University, Muncie, USA.

²kislam@bsu.edu

The Cerulean Warbler (*Dendroica cerulea*), a long-distance neotropical migratory songbird, has declined in population size during the last four decades. As a consequence, it is listed as “Endangered” in the state of Indiana, USA and is considered a species of “conservation concern” globally. For the last 5 years (2007-2011), our research has focused on how cerulean warbler populations respond to changes in their environment as a result of different forest management practices on their breeding grounds. As part of the Hardwood Ecosystem Experiment, a large scale and long term (100 years) experimental study of forest management impacts on plants and wildlife, we monitored cerulean warbler populations, as well as size and placement of territories during pre-treatment (2007 & 2008) & post-treatment (2009- 2011) years. In 2011, we initiated a breeding biology study with a focus on prey abundance within territories. Our study area consists of 6 treatment & 3 control sites and these are all located within nine management units in the Yellowwood and Morgan-Monroe state forests of southern Indiana. Overall, relative abundance increased each year from 2007 (5.33 males/km²) to 2009 (7.65 males/km²) but declined in 2010 (5.53 males/km²). In general, territory sizes increased from 2007 (0.18 ha) to 2008 (0.36 ha) but remained similar during post-treatment years. Also, territories exhibited spatial clustering in all five years. Future studies will continue to monitor relative abundance and territory characteristics, reproductive success as it relates to food availability within territories, and settlement pattern and placement of territories between different age-class males.

CERULEAN WARBLER TECHNICAL GROUP: COORDINATING INTERNATIONAL RESEARCH AND CONSERVATION

Dawson, Deanna K.^{1,4}; Wigley, T. Bently² & Patrick D. Keyser³

¹USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD, USA. ²National Council for Air and Stream Improvement, Inc., Clemson, SC, USA. ³Department of Forestry, Wildlife and Fisheries, University of Tennessee, Knoxville, TN, USA.

⁴ddawson@usgs.gov

Effective conservation for species of concern requires interchange and collaboration among conservationists and stakeholders. The Cerulean Warbler Technical Group (CWTG) is a consortium of biologists and managers from government agencies, non-governmental organizations, academia, and industry, who are dedicated to finding proactive, science-based solutions for conservation of the Cerulean Warbler (*Dendroica cerulea*). Formed in the United States in 2001, CWTG's scope soon broadened to also address the species ecology and conservation on its non-breeding range, and to include participants from South and Central America. In 2004, CWTG launched the Cerulean Warbler Conservation Initiative, a set of activities aimed at addressing information needs for the species, funded by the National Fish and Wildlife Foundation and other cooperators. These include studies in the core breeding range of cerulean warbler response to silvicultural treatments and to identify mined lands that could be reforested to benefit the species, ecological and demographic studies on the winter range, and surveys of cerulean warbler distribution in the breeding and winter ranges and during migration. Conservation plans have been completed for both the breeding and non-breeding ranges as CWTG moves forward with on-the-ground conservation, while still addressing unmet information needs.

CONSERVANDO EL HÁBITAT INVERNAL DE LA REINITA CERÚLEA EN ECUADOR

Santander, G.^{1,2}; Soria, A.¹ & Guevara, E. A.¹

¹Aves y Conservación

²tsantander@avesconservacion.org

Aves y Conservación ha venido realizando estudios de la Reinita Cerúlea desde 2005, integrando el programa de las IBAs e implementando actividades del Plan de Conservación de la especie. Se trabaja en dos sitios (1120 ha) del área de influencia de la IBA Parque Nacional Sumaco Napo – Galeras mediante Grupos de Apoyo Local (GALs) como estrategia de conservación con el fin de construir capacidades locales, aumentar la sensibilización ambiental, incidir en el manejo de sus recursos y promover el modelo de ciencia ciudadana. Se cuenta con dos grupos conformados por representantes de cinco comunidades, además de organizaciones de base, centros de turismo, profesores y guardaparques del Ministerio de Ambiente. La capacitación se enfoca en la observación e identificación de aves y aviturismo, considerando que ésta última constituye una alternativa económica potencial en la zona donde se han registrado más de 400 especies de aves. Además, se ha realizado el monitoreo de la reinita cerúlea con miembros del GAL en la época migratoria desde noviembre de 2009. Durante los censos estandarizados se han obtenido 2087 registros de aves correspondientes a 197 especies en Pacto Sumaco y 1156 registros de 161 especies en el Río Bigal. Nueve registros corresponden a la reinita cerúlea (5 hembras y 4

machos), además de otros 6 registros realizados durante observaciones no estandarizadas. A través de este proyecto más personas están conscientes de la importancia de los bosques remanentes para la especie y otras aves migratorias. Los GAL empiezan a funcionar de manera integral y como entes multiplicadores de acciones de conservación compartiendo información en centros educativos, promoviendo la reforestación y el manejo de desechos domésticos así como el establecimiento de nuevos transectos de monitoreo. Las siguientes actividades están focalizadas en fortalecer al GAL, darle continuidad y trabajar más de cerca con las autoridades locales para asegurar una conservación más efectiva.

POPULATION DISTRIBUTION, DENSITY AND HABITAT PREFERENCE OF THE CERULEAN WARBLER (*Dendroica cerulea*) IN THE DELAWARE WATER GAP NATIONAL RECREATION AREA

Curley, S.^{1,3}, Master, T.¹ & George, G.²

¹East Stroudsburg University, Department of Biological Sciences, East Stroudsburg. ²Delaware Valley College, Department of Biology, Doylestown.

³scurley85@gmail.com

The Cerulean Warbler, *Dendroica cerulea*, is a neotropical migrant songbird of conservation concern. The population is experiencing a rapid decline in its breeding and wintering habitats, primarily due to habitat fragmentation from human activity. Recently, their breeding range has expanded into second-growth forest and converted agricultural land in the northeastern United States where, according to the Breeding Bird Survey, the population is increasing. In spite of this expansion in a portion of the species' range, the population as a whole is still in rapid decline implying that habitat quality supersedes habitat expansion in importance. The Delaware Water Gap National Recreation Area (DEWA) is representative of recently occupied northeastern habitat. We found Cerulean Warblers breeding at relatively low densities, compared to their core range in West Virginia, in most of the southern and central portions of the park to which the species was confined. On one study site in particular, the Freeman Tract Road, breeding densities did rival those of the species' core range. Sampling plots with territories were characterized by a higher than expected prevalence of Black Walnut (*Juglans nigra*) and American Sycamore (*Platanus occidentalis*) while northern Red Oak (*Quercus rubra*) and evergreen tree species were less prevalent than on randomly placed plots. Territorial plots also exhibited a better developed and taller shrub layer with more mid and overstory vines. Recently occupied northeastern breeding habitat, such as that in DEWA, may thus serve as a population stronghold in the future and as a study site for efforts to further understand the habitat requirements of the Cerulean Warbler.

INTEGRATING CONSERVATION MANAGEMENT, SPECIES PROTECTION AND ECONOMIC VIABILITY INTO SUSTAINABLE LAND USE PRACTICES IN THE APPALACHIAN MOUNTAINS

Smith, Brian^{1,8}; Jorge Botero²; Buehler, David³; Larkin, Jeff⁴; Rodewald, Amanda⁵; Wood, Petra⁶; Patrick, Angel⁷ & Scott, Eggerud⁸

¹Appalachian Mountains Joint Venture / American Bird Conservancy. ²Cenicafe-FNC ³University of Tennessee. ⁴Indiana University of Pennsylvania. ⁵The Ohio State University. ⁶USGS West Virginia Cooperative Fish & Wildlife Research Unit. ⁷Appalachian Regional Reforestation Initiative / Office of Surface Mines Reclamation and Enforcement.

⁸bsmith@abcbirds.org

The Appalachian Mountains in North America support nearly 80% of the global breeding population of the Cerulean Warbler (*Setophaga cerulea*). This region also is the epicenter for the extraction of globally and domestically important resources, most notably coal, natural gas, and timber. The long-term viability of the cerulean warbler relies upon conservation partnerships with numerous industries with vastly different land management objectives and practices. Therefore, it is essential that conservation scientists and land management agencies work with key stakeholders to develop proactive conservation solutions that can be integrated into industry operations with minimal impact to their profits, regulatory requirements, safety standards, and overall efficiency. As an example, we will discuss recent efforts to engage a very broad constituency in reforestation efforts on lands that have been mined for coal. This effort includes 3 major partnerships in the region (the Cerulean Warbler Technical Group [CWTG], the Appalachian Mountains Joint Venture [AMJV], and the Appalachian Regional Reforestation Initiative [ARRI]), but also includes numerous corporations, state regulatory agencies, local communities, and volunteers. To help guide efforts, members of the CWTG and AMJV are identifying priority areas to focus efforts for cerulean warblers, developing guidelines to improve projects for cerulean warblers, and creating “Best Management Practices” that are tailored towards on-the-ground restoration activities. Guided by the Office of Surface Mines Reclamation and Enforcement, the ARRI partnership is engaging corporations and regulatory agencies in training workshops, planting ceremonies, and an overall cultural shift in the way minelands are reclaimed. Although relatively new, this partnership is making tremendous progress towards a future landscape that can sustain cerulean warbler populations and local economies.

EL GRUPO CERÚLEO: PASSING THE BATON OF ACTION FROM RESEARCH TO COMMUNITY ENGAGEMENT, EDUCATION, AND IMPLEMENTATION

Hamel, Paul B.^{1,6}; Mehلمان, David²; Herzog, Sebastian³; Rosenberg⁴, Kenneth V. & Jason Jones⁵

¹US Forest Service. ²The Nature Conservancy. ³Asociación Armonía. ⁴Cornell Lab of Ornithology. ⁵Tetra Tech Inc.

⁶phamel@fs.fed.us

When El Grupo Cerúleo was formed in 2002, the task of elucidating the nonbreeding distribution, ecology and behavior of the Cerulean Warbler (*Setophaga cerulea*) was a large one, our understanding of habitat needs was limited, the fear that little potential habitat existed was a real one, and networks of conservation partners within Latin

America and between North, South, and Meso-America were few and far between. Our continuing efforts to identify and cultivate a network of partners in the numerous countries through which the species passes has resulted in a new body of knowledge about the species on its nonbreeding grounds. The time has also come, in light of this knowledge, to extend the work of the group from a focus on research and information acquisition to one primarily directed to habitat management, restoration, and protection strategies. The development and installation of a monitoring program that measures the success of implemented conservation strategies is essential. This program must also meet the numerous other needs of land owners and managers. Given the current status of land ownership and resource restrictions on conservation in most of Latin America, this change in focus means an increased emphasis on education, outreach to, and dialogue with land-managing and commodity-producing communities, who actually have responsibility for most of the geographic nonbreeding range. Furthermore, the continued engagement and participation of commodity consumers, many of whom may live far away from the producers, will be essential for increasing conservation resource availability. The extension of emphasis to implementation and education requires application of different skill-sets than the initial research activities required. Our summary of symposium contributions outlines a vision for a sustainable and secure future for Cerulean Warbler populations.

CERULEAN WARBLER MIGRATION – THE SEARCH FOR POSSIBLE ROUTES

**Melinda J. Welton^{1,2}; Anderson, D. L.¹; Carman, E. M.¹;
Colorado, G.¹ & Hamel, P. B.¹**

¹Gulf Coast Bird Observatory.

²weltonmj@earthlink.net

The Cerulean Warbler (*Setophaga cerulea*) has one of the longest migrations of any small passerine, traveling approximately 4,000 km between breeding grounds in eastern North America and nonbreeding residency in northern South America. However, unlike some migratory birds, little is known about this part of the bird's life cycle. Surveys of potential spring stopover habitat were conducted in 2004-2009 by teams of resident and foreign biologists in Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua, and southern Mexico, and by resident biologists in Costa Rica in the fall of 2008–2010. While Cerulean Warblers were found using the same locations in multiple years, the numbers of individuals detected do not conform to Ted Parker's 1994 hypothesis that in spring the majority of Cerulean Warblers fly across the western Caribbean stopping in low Caribbean-facing mountains in northern Middle America. He made no suggestion for the fall migration route. Based on our survey records, and the infrequent reports of Cerulean Warblers found in spring and fall between their southern breeding grounds and the region north of the Gulf of Mexico, we propose a testable hypothesis for Cerulean Warbler migration. We postulate that Cerulean Warblers in the eastern portion of the nonbreeding range take advantage of favorable winds aloft to fly directly from the wintering grounds to the southern upland breeding grounds in spring, and birds wintering in the western portion of the non-breeding range take an overland route through Central America before reaching favorable winds aloft to complete their migration over the Gulf of Mexico to the breeding grounds. We further propose similar routes are followed in fall.

ECOLOGÍA DE FORRAJEО DE LA REINITA CERULEA (*Dendroica cerulea*) EN SISTEMAS AGROFORESTALES EN LOS ANDES

Muñoz Zapata, Jenny^{1,2} & Colorado Zuluaga, Gabriel¹

¹Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

²juanita027@gmail.com

La Reinita Cerúlea (*Dendroica cerulea*) es un ave migratoria Neártica - Neotropical amenazada a nivel global que ha evidenciado una continua disminución poblacional en las últimas décadas. Desafortunadamente, nuestro conocimiento sobre diferentes aspectos de su biología todavía es muy limitado, en particular diferentes aspectos de su ecología invernal en el Norte y Centro de los Andes. En este estudio, documentamos el comportamiento de forrajeo de esta especie en sistemas agroforestales de sombrío en la Cordillera Central y Occidental de Colombia. La Reinita Cerúlea fue comúnmente observada forrajeando dentro de bandadas mixtas y presentó una propensidad mayor al 85%. La especie forrajeó activamente durante el día a una tasa promedio de 4.8 ± 1.7 capturas/min y, a pesar de forrajear en bandadas mixtas que oscilaron entre 4 y 76 individuos, no hubo evidencia de un efecto del tamaño de éstas sobre la tasa de forrajeo. La reinita utilizó principalmente maniobras no aéreas (i.e pica), vuelos cortos y, en menor proporción maniobras aéreas (e.g sally strike). Esta especie empleó principalmente la base y centro de hojas verdes como sustrato de forrajeo. Adicionalmente, documentamos casos de interferencia agresiva de las especies migratorias *Dendroica fusca* y *D. castanea* con la Reinita Cerúlea, en particular cuando se encontraban asociadas a bandadas mixtas de riqueza y abundancia medianas a grandes (más de 10 especies, o 12 individuos). Nuestras observaciones sugieren que las bandadas mixtas son un sistema importante para *D. cerulea* en sistemas agroforestales en los Andes. Adicionalmente se discutirá la relevancia de estas observaciones bajo el marco de la ecología de forrajeo de esta especie.

SIMPOSIO

**Parámetros críticos para la conservación
del Psitácidos**

¿CUÁLES SON LAS VARIABLES QUE REALMENTE IMPORTAN? LECCIONES DEL MODELAJE DE *Ara macao* Y *Ara ambiguus* CON VORTEX.

Cornejo, J. & Brightsmith, D.J.

Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, College Station, TX, USA.
jcornejo@cvm.tamu.edu

Vortex, es un programa de simulación estocástico para el análisis de viabilidad de poblaciones, con el que se modelan las interacciones entre parámetros poblacionales y biológicos de la especie elegida. El modelo permite probar los efectos de diferentes escenarios en la tasa de crecimiento o en el riesgo de extinción de una población en un determinado periodo de tiempo, y de esta manera comparar y determinar las mejores opciones de manejo. Mediante un análisis de sensibilidad podemos explorar el efecto relativo de los diferentes parámetros en el comportamiento del modelo, identificando las variables más críticas, y así poder determinar las prioridades de investigación de aquellas en las que existan incertidumbres. Los análisis realizados de la viabilidad de la población de la Guacamaya Roja (*Ara macao cyanoptera*) en Guatemala, y de la Guacamaya Verde (*A. ambiguus*) en Costa Rica identificaron que las variables biológicas con mayor impacto sobre su sobrevivencia son la tasa de mortalidad de adultos (en especial de las hembras), y el porcentaje de hembras que reproducen exitosamente cada año. Como otros psitácidos con ciclos de vida caracterizados por la baja fecundidad, la alta sobrevivencia anual de adultos y la alta longevidad, estas especies se verán beneficiadas por acciones de manejo enfocadas a asegurar que haya suficientes nidos y estén protegidos, así como a evitar la cacería de adultos y controlar las especies invasoras. El modelaje de poblaciones de psitácidos mediante Vortex ofrece la posibilidad de entender mejor la relación entre las diferentes variables intrínsecas y extrínsecas que las gobiernan, así como determinar las acciones más adecuadas para su recuperación y sobrevivencia.

ESTIMATING REPRODUCTIVE SUCCESS IN LARGE PARROTS: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DIRECT VERSUS INDIRECT METHODS

Brightsmith, Donald J.^{1,3} & Vigo, Gabriela²

¹Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, College Station, TX. ²Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, Texas, USA & Proyecto Guacamayo de Tambopata.

³dbrightsmith@cvm.tamu.edu

Estimating nesting success is vital to predict the future persistence of bird populations. Due to parrots' longevity and high adult survival, populations can persist decades after reproductive rates drop below replacement levels. If detected early, reproductive failure can be reversed allowing populations to recover. Traditionally, reproductive success is estimated by monitoring nests. However, for species which travel in family groups, nesting success can be estimated by group size counts. Disadvantages of direct nest monitoring

include: 1) it is time and labor intensive as it requires finding nests and repeatedly climbing to check their contents, 2) monitored nests may not be an unbiased subset of the total population, 3) the act of nest monitoring may increase nesting success (by reducing poaching rates) or reduce it (by increasing nest failure), and 4) it does not allow estimation of the non breeding percentage of the population. However, nest monitoring can provide information on the causes of nest failure and facilitate actions to mitigate these threats. Advantages of family group counts include: 1) they are not biased by nest type or nest monitoring, 2) they are relatively low effort for species which congregate at roosts or other areas, and 3) they provide estimates of the proportion of pairs breeding successfully. Disadvantages include 1) post fledging death erodes the calculated rate of nesting success and 2) they do not give insights in to causes of breeding failure. We compare annual rates of nesting success and average brood sizes over 5 years for Scarlet Macaws (*Ara macao*) at a lowland site in Peru. As expected, brood sizes were smaller with group size counts (1.2 ± 0.40 , $N = 180$ groups) than with nest monitoring (1.5 ± 0.52 , $N = 84$ broods). However, there was no correlation between the two measurements of nesting success ($r = 0.05$, $P = 0.9$) or brood size ($r = 0.2$, $P = 0.7$). The repercussions of this finding for parrot research are discussed.

THE IMPORTANCE OF INTER-ANNUAL VARIABILITY DUE TO CLIMATIC FACTORS ON BREEDING SUCCESS: THE CASE OF THE BURROWING PARROTS OF PATAGONIA AND THE EL NIÑO SOUTHERN OSCILLATION

Masello, Juan F.^{1,3} & Quillfeldt, Petra²

¹Max Planck Institute for Ornithology. ²Vogelwarte Radolfzell.

³masello@orn.mpg.de

The main factors causing current changes in biodiversity are changes in land-use and climate change. Climate change is expected to lead to striking changes in the composition and viability of many ecosystems and populations. A prominent and changing climatic cycle, with a great influence on ecosystems worldwide, is the El Niño Southern Oscillation (ENSO). Although the effects of climate change on ENSO oscillations are difficult to predict, recent climatic models suggest that the frequency of ENSO conditions is increasing. The increased frequency of ENSO conditions could affect bird populations in several regions of our planet. In southern South America, the Burrowing Parrot (*Cyanoliseus patagonus*) populations of coastal North-eastern Patagonia are among the affected birds. There, breeding Burrowing Parrots experience dry conditions during the La Niña phase of the ENSO phenomenon and highly increased rainfall during the years of El Niño. Our data suggested a strong influence of ENSO on adult body condition, the timing of breeding, nestling survival and growth in Burrowing Parrots. We here present results of analyses conducted on a long-term data set based on 7 breeding seasons and comprising four ENSO events. We investigated how the unpredictable conditions of both phases of ENSO influence breeding success of Burrowing

Parrots and discuss how the increased frequency of such dramatic climatic events could affect the viability of the species.

PSITTACINE REINTRODUCTIONS: COMMON DENOMINATORS OF SUCCESS

White, T.^{1,7}; Brightsmith, D.²; Collar, N.³; Moorhouse, R.⁴; Sanz, V.⁵ & Stolen, E.⁶

¹U.S. Fish and Wildlife Service, Rio Grande, Puerto Rico. ²Texas A&M University, College Station, Texas, USA. ³Birdlife International, Cambridge, UK. ⁴Department of Conservation, Nelson, New Zealand. ⁵Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela. ⁶Innovative Health Applications LLC, Kennedy Space Center, Florida.

⁷thomas.white@fws.gov

The family Psittacidae, comprised of nearly 350 species of which approximately 28% are considered endangered, is one of the most threatened avian groups in the world. Accordingly, numerous conservation efforts on behalf of these species have been initiated. Among these, the restoration or establishment of new populations of psittacines has increasingly relied on reintroductions as a conservation strategy, often with mixed or uncertain results. We reviewed the results and methodologies of 47 distinct releases and reintroductions of psittacines in 9 different countries worldwide over the past 25 years to determine common denominators of successful efforts. To do so, we established a uniform and objective definition of reintroduction success, and applied logistic regressions to multiple datasets to identify significant predictor variables. We identified several likely predictors of successful psittacine reintroductions, within the categories of predation risks, pre-release training, and habitat quality, which may provide guidance for future efforts. We also present a novel, nontraditional, and widely applicable analytical method for objectively evaluating the suitability of potential reintroduction sites.

ABUNDANCE AND ABUNDANCE SHIFTS IN THE WORLD'S PARROTS

Marsden, Stuart^{1,2} & Kay Royle¹

¹Manchester Metropolitan University.

²s.marsden@mmu.ac.uk

With so many species of parrots globally threatened and with land use and other environmental changes taking place so rapidly, it may never be feasible to keep track of population shifts across even a small proportion of species. We review the current literature on parrot population densities and abundance shifts across habitats to identify important gaps in knowledge, and to identify patterns and commonalities across taxonomic groups, habitats or regions. At least one density estimate was available for 25% of species. Most density estimates were derived using distance sampling. Pairwise comparisons of abundance across habitats were available for 23% of all species, with comparisons between primary forest and selectively logged forest dominating. Threatened species

were actually less likely to have a comparison of abundance across habitats than non-threatened species. Asia, and particularly the islands of Wallacea, contains many of the species with highest density estimates, while density estimates for South America's parrots tend to be much lower. For some genera, such as *Ara* and *Tanygnathus*, abundance appears to have a general upper bound (less than 10 individuals per sq km and often much lower). Within-genus variability in abundances was very high in genera such as *Pionus*, *Amazona*, and *Cacatua* but lower in small parrots/parakeets and it appears that commonness in genera such as *Pyrrhura* and *Eos* is more predictable than is extreme rarity in some of the larger-bodied species. While parrots tended to decline when primary forest is converted to other land uses, paired tests of abundance shifts were significant only from primary forest to secondary forest and from primary forest to plantation. There was just as much variability in abundance between different primary forests at a site as they were between different land uses. We discuss options for gaining further insights into parrot abundance worldwide.

SIMPOSIO

**Conservación de pingüinos en
América del Sur**

PATTERNS OF DISTRIBUTION IN HUMBOLDT AND MAGELLANIC PENGUINS IN CENTRAL CHILE, TEMPORAL OVERLAP AND ASSOCIATION WITH OTHER SEABIRD SPECIES

Simeone, A.^{1,2} & Hernández, J. C.¹

¹Departamento de Ecología y Biodiversidad, Facultad de Ecología y Recursos Naturales, Universidad Andres Bello, Santiago, Chile.

²asimeone@unab.cl

Since July 2006 we monitored the at-sea abundance and behavior of penguin species off Valparaíso (33°S) in central Chile. Monthly counts are conducted from a boat using the Tasker method along a 15 km long coast-ocean transects. Adult Humboldt Penguins (*Spheniscus humboldti*) exhibit a constant and low abundance (1-7 ind/km²) throughout the year and are considered resident to the area; Magellanic Penguins (*Spheniscus magellanicus*) irrupt during autumn, reaching highest abundances in winter and spring (10-30 ind/km²) coinciding with their northward migration and disappear in summer, when birds return to their southern breeding grounds. These patterns are highly consistent between years although abundances are variable. Juvenile penguins are present in low abundances throughout the year with no clear seasonal tendency, exhibiting high inter-annual variations in abundance (0-30 ind/km²). Adult penguins form mono-specific groups, occasionally including juvenile penguins, while associations with other flying seabird species are unusual. Juvenile penguins tend to associate more frequently with Cormorants (Redlegged and Guanay) and Gulls (Kelp and Franklins). No mixed Humboldt-Magellanic flocks were ever observed. Our results indicate that, although both penguin species overlap seasonally off Valparaíso, they never interact at a small spatial scale (e.g. foraging flocks) suggesting that both species segregate, probably to avoid interactions and interference competition.

EL PINGÜINO DE MAGALLANES (*Spheniscus magellanicus*) EN LA ARGENTINA: ACTUALIZACIÓN DE SU ESTADO POBLACIONAL Y DESAFÍOS EN MATERIA DE CONSERVACIÓN

Yorio, Pablo^{1,2,4} & García Borboroglu, Pablo^{1,3}

¹Centro Nacional Patagónico, CONICET, Puerto Madryn, Chubut, Argentina. ²Wildlife Conservation Society Argentina, Buenos Aires, Argentina. ³Global Penguin Society y University of Washington.

⁴yorio@cenpat.edu.ar

El Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) es una especie ampliamente distribuida y relativamente abundante, aunque presenta características ecológicas y de historia de vida que la hacen particularmente vulnerable a impactos humanos. En el Atlántico sur, se reproduce entre los 41° y 54 °S, incluidas las Islas Malvinas. Su población en esta región fue estimada en un millón parejas reproductoras, con tendencias poblacionales variables dependiendo del sector de costa considerado. Sus poblaciones se encuentran amenazadas principalmente por las pesquerías comerciales, la contaminación por hidrocarburos, los fenómenos potencialmente vinculados al cambio climático y el turismo no responsable. La especie está categorizada globalmente como 'Cercana a la amenaza', y en la Argentina ha sido foco de numerosas acciones de conservación. Sin embargo, el desarrollo de

estrategias de protección y manejo de esta especie presenta importantes desafíos, dada su gran dependencia de un ambiente costero y marino sometido a crecientes presiones de desarrollo, sus amplios rangos de alimentación y su comportamiento migratorio. La designación de nuevas áreas marinas protegidas ha mejorado el estado de protección de algunas poblaciones, aunque en general su diseño no permite protegerlas adecuadamente. Entre los principales problemas para implementar acciones de conservación a las escalas espaciales necesarias se encuentra la falta de estructuras y mecanismos de gobernabilidad adecuados. En esta presentación se actualizará el estado poblacional y de conservación de la especie en Argentina y se detallarán las amenazas a las que se enfrentan sus poblaciones. Finalmente, se discutirán las complejidades y oportunidades en relación a la conservación de la especie dados sus requerimientos espaciales y su uso de diferentes jurisdicciones políticas durante sus viajes de alimentación y migración.

AVIAN MALARIA PREVALENCE AND MHC DIVERSITY IN HUMBOLDT AND MAGELLANIC PENGUINS ALONG THE SOUTH AMERICAN DISTRIBUTION

Vianna, J. A.^{1,6}; Dantas, G.²; González-Acuña, D.³; Simeone, A.⁴; Luna, G.⁵; Frere, E.⁶; Medina-Vogel, G.⁴ & Sallaberry-Pincheira, N.⁴

¹Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente, Pontificia Universidad Católica de Chile,
²Universidade de São Paulo, Brasil. ³Universidad de Concepción, Chillán. ⁴Universidad Andrés Bello, Chile. ⁵Universidad Católica del Norte, Chile. ⁶jvianna@uc.cl

Avian malaria has impacted different bird species in the wild causing a great mortality and species extinction due to the worldwide introduction of the mosquito vector. In penguin species, high mortality has been observed in captivity; however, there is an absence of information about malaria prevalence in wild penguin populations. A total of 379 blood samples were collected from Humboldt and Magellanic Penguins from breeding colonies in Chile across different latitudes such as: 1-Isla Pan de Azúcar (26°S latitude), 2- Isla Chañaral (29°S), 3-Isla Choros (29°S), 4-Isla Pájaros (29°S), 5-Isla Tilgo (29°S), 6-Isla Cachagua (32°S), 7-Algarrobo (33°S), 8-Isloles Puñuil (41°S), 9- Isla Magdalena in the Strait of Magellan (52°S). An additional 48 samples were collected from Magellanic penguins from the breeding colony of Puerto Deseado in Argentina. Up to date, using PCR amplification for avian malaria (*Plasmodium* and *Haemoproteus*) detection with the primers DW1 and HaemoR from Levin et al. (2009), we found an overall prevalence of 9% (n=100) in Humboldt and Magellanic Penguins across different latitudes from 29°S to 41°S. The 600 bp of PCR product are being sequenced to detect malaria genus and lineage. The prevalence results are being associated to diversity (heterozygosity) and/or a specific allele of MHC class I and II genes. These are important results considering the record of parasites in penguins found in cold climates from high latitudes, which can result due to infection in lower latitudes and then migration, or due to the expansion in distribution of the mosquito vector into high latitudes possibly as a result of climatic change. Consequently, both species could be threatened by avian malaria along their entire distribution.

AVIAN MALARIA AND PENGUIN CONSERVATION IN SOUTH AMERICA

Thijl Vanstreels, Ralph Eric

Laboratório de Patologia Comparada de Animais Selvagens (LAPCOM), Universidade de São Paulo.

ralph_vanstreels@yahoo.com.br

Avian malaria is a mosquito-borne disease widespread in birds throughout the world. It is caused by *Plasmodium* sp. protozoans. Whilst the plasmodial infection is generally asymptomatic or only results in mild disease in most avian species, a few avian species present an unusually high susceptibility to this pathogen. The introduction and spread of avian malaria in Hawaii, in association with other environmental impacts, has led to the extinction or near-extinction of numerous endemic bird species, like the Hawaiian honeycreepers. Penguins are also highly susceptible to avian malaria and captive penguins exposed to plasmodial infections tend to develop rapid and severe disease; mortality often reaches 50% to 80% within a few weeks. Considering the severity of this disease in captive penguins, concerns have been raised on whether it poses a significant conservation threat to these birds' wild populations. An additional concern is the possibility that climate change could lead to the geographic redistribution of the mosquito hosts, therefore allowing the introduction of plasmodial parasites to penguin breeding colonies where they had previously been absent. On this symposium, we will briefly review the pathogenesis of this disease in Sphenisciformes, its diagnosis and pathology, and then review the current knowledge on the distribution of avian malaria in South American penguins, discussing the disease epidemiology and its implications for the conservation of these birds and their ecosystems in our continent.

PHYLOGEOGRAPHY OF HUMBOLDT PENGUIN (*Spheniscus humboldti*) AND MAGELLANIC PENGUIN (*Spheniscus magellanicus*) IN SOUTH AMERICA.

Dantas, G. P. M.^{1,13}; Almeida, V. S.¹; Cardoso G. M.¹; Vianna J. A.^{2,3}; Acuña, D. G.⁴; Luna, G.⁵; Simeone, A.²; Frere, E.⁶; Milliones, A.⁶; Crespo, H.⁷; Valdez A.⁸; Cardeña, M.⁸; Tavares, M.⁹; Ott, P.¹⁰; Rosa, L. O.^{10,11}; Siciliano, S.¹² & Morgante J.S.¹

¹Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil. ²Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile. ³Universidad Pontificia Católica, Santiago, Chile. ⁴Universidad de Concepción, Concepción, Chile. ⁵Universidad Católica del Norte, Chile; ⁶Universidad del Patagonia Austral, Puerto Deseado, Argentina. ⁷Centro Nacional Patagónico, CENPAT, Puerto Madryn, Argentina.

⁸Universidad Cayetano Heredia, Lima, Peru. ⁹Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos, IB, UFRGS, Brasil. ¹⁰Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul, GEMARS, Brasil. ¹¹Universidade Vale do Rio Sinos, São Leopoldo, Brasil. ¹²Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ. Grupo de Estudos de Mamíferos Marinhos da Região dos Lagos (GEMM-Lagos), Rio de Janeiro, Brasil.

¹³dantasgpm@gmail.com

There is great discussion about global warming and its effects on fauna and flora around the world. The penguins depend on relatively stable oceanographic and climate environments; they are considered as sentinels of the ocean due to their sensitivity to environmental changes. This work searches to recuperate the evolutionary history of the Magellan Penguin (*Spheniscus magellanicus*) and the Humboldt penguin (*Spheniscus humboldti*) at South American continent, using a DNA approach to determine the potential relationship between their genetic variability and climate

change. The D-loop region from mitochondrial (mt) DNA was sequenced in one hundred fifty-three individual Magellan penguins and one Hundred twenty-one individual Humboldt penguins. The 16 microsatellites were genotype in 59 individual from individual Magellan penguins and one fifty-eight individual Humboldt penguins. As a result both penguin species showed high genetic diversity, suggesting a large population size. A signal of expansion was observed for the Magellan penguin population. Nevertheless a population decline was observed to the Humboldt penguins in the last years through skyline plot analysis. The continuity of this study for both species of penguins will be extremely important to understand the effects of the global climate changes on population trends at South America.

SIMPOSIO

**Lecciones desde la extinción: La
conservación de los zambullidores
amenazados del Neotrópico**

GENETIC INSIGHT INTO THE EVOLUTION OF ANDEAN GREBES (GENUS *Podiceps* AND *Rollandia*)

Van Tuinen, Marcel^{1,2} & OGawa, Lisa Michelle¹

¹Department of Biology and Marine Biology, UNC at Wilmington, Wilmington.

²vantuinenm@uncw.edu

The breadth of human influence on aquatic ecosystems that grebes inhabit is exemplified by the worldwide dire conservation status of many of the species of grebes. However, the peak in total number of species, number of threatened species and likely biogeographic source area occurs in the Andean mountains. The Junín Flightless Grebe (*Podiceps taczanowskii*) endemic to Lake Junín in the Andean highlands of Peru for example is listed by the IUCN as critically endangered; the Hooded Grebe (*P. gallardoi*) and the Titicaca Flightless Grebe (*Rollandia microptera*), also Andean highland species, are listed endangered. The Andean Grebe (*Podiceps andinus*) is considered extinct, but occupied the northern Andean wetlands in Colombia. It is therefore clear that habitat management and protection in the Andes is particularly crucial to the preservation of grebes overall. Additionally, from an evolutionary perspective the processes that facilitate divergence and speciation are equally important to better understand the means by which the long-term viability of the family can be preserved. Here, we show preliminary genetic data on all 7 species of grebes in the Andes. Using nuclear and mitochondrial data we first show a broader phylogenetic framework including Andean and other grebe species. From this, we conclude that the Andean species form a monophyletic group with other *Podiceps* species. Secondly, we show mitochondrial data that variously confirm or reject the genetic separation of *P. gallardoi* from other grebes, *P. taczanowskii* from *P. occipitalis*, *P. andinus* from *P. nigricollis* and *R. rolland* from *R. microptera*. These data highlight the marked and rapid anatomical and behavioural change that occurs in grebes when in isolation.

EVALUACIÓN DE SITIOS POTENCIALES PARA LA CONSERVACIÓN DE *Rollandia microptera* EN LAS LAGUNAS CHACAS Y CUPISCO

Gutiérrez Tito, Edwin

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

redwingt7@gmail.com

El estudio de zonas prioritarias para la conservación de *Rollandia microptera*, se realizó en las lagunas de Chacas y Cupisco, ubicado en las provincias San Román y Huancané respectivamente, Puno, Perú. Los objetivos planteados, fueron: (1) Estimar el tamaño poblacional de *Rollandia microptera* en las lagunas de Chacas y Cupisco; (2) Caracterizar las lagunas de Chacas y Cupisco; y (3) Determinar las amenazas que tienen los zambullidores en las lagunas. Para estimar el tamaño poblacional se utilizó el método de puntos de conteo, la caracterización de las lagunas se realizó por descripción y entrevistas a pobladores, las mismas que ayudaron a establecer las posibles amenazas que tienen los zambullidores en ambas lagunas. Se determinó, que el tamaño poblacional de *R. microptera* es superior en la laguna Chacas con 188 individuos y una densidad de 32.2 individuos/km², a diferencia de la laguna Cupisco que solo presenta 12 individuos con una densidad de 1.9 individuo/ km². La laguna Chacas es la que presenta mejores condiciones para ser considerada como sitio potencial para la conservación de *R. microptera*, por tener una fuente de agua

permanente que alimenta la laguna durante todo el año, además por la dominancia de *Myriophyllum elatinoides* entre las plantas acuáticas. A diferencia de la laguna Cupisco, donde se ha llegado a fragmentar el hábitat de *R. microptera*, por el trasplante de especies acuáticas y el desvío del cauce de sus afluentes. Sin embargo en las comunidades de Chacas, Cocan y Cochaquira, adyacente a la laguna Chacas, debe iniciarse una campaña de educación ambiental, e iniciar trabajos conjuntos con el gobierno municipal y regional para declarar a Chacas como sitio potencial para la conservación de zambullidor del Titicaca, y prevenir los impactos potenciales que existen.

EL CASO DEL ZAMBULLIDOR DE JUNÍN

Valqui, Thomas

CORBIDI

tvalqui@corbidi.org

El Zambullidor de Junin está, sin duda, entre las especies más amenazadas del mundo. Impedido de volar, como una adaptación evolutiva, se restringe a una sola laguna altoandina en el Perú central, la laguna de Junín. En esta laguna se han vertido relaves mineros por más de 40 años, por lo que existe una gran preocupación respecto a los efectos ambientales de su contaminación. Uno de los temas centrales de esta preocupación ha sido la situación poblacional del endémico Zambullidor de Junín. Desde que Morrison los considerara abundantes en los años 40, se han podido encontrar referencias de 10 conteos realizados entre 1978 al 2008. Se hace una revisión de estos conteos analizando los métodos de muestreo y extrapolación usados, tratando de estandarizarlos para la comparación del estimado poblacional a lo largo de estos años. Se presenta un gráfico donde parece evidente que hay una fluctuación poblacional. Se sugiere que esta fluctuación está asociada principalmente a los niveles de agua del lago, los cuales afectan, a su vez, las posibilidades de anidamiento y el grado de contaminación. Se discute brevemente las acciones y líneas de investigaciones que se recomienda seguir para evitar la extinción del Zambullidor de Junín.

POPULATION TRENDS AND CONSERVATION OF THE ENDANGERED HOODED GREBE (*Podiceps gallardoi*)

Roesler, Ignacio^{1,4,5}, Imberti, Santiago^{2,4}, Casañas, Hernán³, Mahler, Bettina¹ & Rebores, Juan Carlos¹

¹Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. ²Asociación Ambiente Sur, Santa Cruz, Argentina.

³Aves Argentinas, AOP.

⁵kiniroesler@gmail.com

When the Hooded Grebe was first discovered in 1974 conservationists thought that there were no more than 150 individuals in only a few shallow lagoons on one plateau, thus it was considered endangered. Soon after, searches were conducted in western Santa Cruz which showed it was present on 90 lagoons with a total of 2691 individuals. The population was estimated to be around 3000-5000 and due to the apparent lack of major threats, it was downgraded to near-threatened. After two decades without

monitoring, we conducted extensive searches during the breeding seasons of 2008/09, 2009/10 and 2010/11, covering 416 lagoons on 11 plateaus. We visited 65 lagoons out of the 90 where it was present in the 70's and 80's. Twenty of those lagoons were dry (or nearly) and at the remaining 45, that in 1984/85 season had 2056 individuals, we saw only 439 in 2010/11. This represents a decline of nearly 78% in 26 years. The highest decline was at the Strobel Plateau, (c. 95%) while at Buenos Aires plateau the population seems to remain fairly stable. All the previously mentioned threats are still present and some of them seem to have increased their impacts. We also found new threats including the presence of American Mink (*Neovison vison*) on the Buenos Aires plateau, where it killed at least 33 adults in one of the five colonies discovered during 2010/11. Those dead adults represent more than 3% of the species' current population. Another new threat is the competition with other species of waterbirds for nest sites and nest materials, possibly caused by desiccation of many lagoons in the area. . We had recorded this competition with four different species so far. The amalgamation of all these negative factors seems to contribute to the strong decline of the Hooded Grebe.

WHAT DO WE KNOW ABOUT THE CONSERVATION STATUS OF NEOTROPICAL GREBES?

Clay, Rob P.^{1,2}; Lesterhuis, Arne J.¹ & Yépez, I.¹

¹BirdLife International, Americas Secretariat, Quito, Ecuador.

²rob.clay@birdlife.org

The Neotropics represent a center of adaptive radiation for the grebes (Podicipedidae), one of the most ancient groups of birds still in existence. Their dependence on wetlands makes them sensitive indicators of change. In that context, it is especially worrying that of the 10 Neotropical species, 2 are already globally extinct, and 3 are highly threatened. We present an overview of current knowledge regarding the threats, conservation status and actions for all grebe taxa in the Neotropics. Threats to the Junín Grebe *Podiceps taczanowskii* (CR) and the Titicaca Grebe *Rollandia microptera* (EN) are reasonably well understood and documented. The actions needed to save these species are also well known, but greater political awareness and will is required to ensure their success. Threats remain somewhat unclear for the Hooded Grebe *Podiceps gallardoi* (EN), and this species presents a clear priority for research given its apparent precipitous population decline in recent years. Worryingly, the threats to all three species are the same ones which drove the Colombian grebe *Podiceps andinus* and the Atitlan Grebe *Podilymbus gigas* to extinction. Among the remaining 15 grebe taxa (of 5 species), at least one is threatened with extinction (the morrisoni subspecies of White-tufted Grebe *Rollandia rolland*), while the *juninensis* subspecies of Silvery Grebe *Podiceps occipitalis* (postulated by some authors to be a separate species) is threatened in the northern part of its range. The *chilensis* subspecies of *R. rolland* (also postulated to be a separate species) has a very small population, and two isolated populations of other species have very low numbers; all three should be considered of some concern. In summary, all grebe taxa with restricted distribution are of conservation concern, and immediate action is required to ensure that they do not follow the fate of the Alaotra Grebe *Tachybaptus rufolavatus*, the latest species of bird to be declared globally extinct.

SIMPOSIO

Simposio de crácidos

HABITAT USE BY CRACIDS IN THE PANTANAL, BRASIL

Pizo, Marco A.¹; Christianini, Alexander V.²; Donatti, Camila I.³ & Mauro Galetti¹

¹UNESP. ²UFSCar, Brasil. ³Stanford University, USA.

pizo@rc.unesp.br

Although several cracid species (chachalacas, guans and curassows) are endangered by poaching and habitat fragmentation, many basic aspects of their ecology are still poorly known. Here we provide results of a three-year study on the density and habitat use by Chaco Chachalaca *Ortalis canicollis*, Blue-throated Piping-guan *Aburria cumanensis*, and Bare-faced Curassow *Crax fasciolata* in a landscape with low levels of disturbance in the southeast Brazilian Pantanal. The density of and habitat use by cracids were assessed through ca. 440 km of line transects crossing a natural mosaic of habitat patches on the Rio Negro ranch, Aquidauana, Brasil. Habitat availability and structure were estimated from the proportion of vegetation types along transects, and from 32 vegetation plots (50 x 10 m) assigned to different habitats. We considered four main vegetation types: grasslands (natural and man-made), cerrado (local savanna), dry and gallery forests. Cracids were detected in all vegetation types, but with a marked deviance in abundance among different habitats. All cracids occurred more frequently in forest habitats than expected by chance, and avoided grasslands. Cerrado was used according to its availability. Forest dependence seems to increase from *Ortalis* to *Crax* and *Aburria*. Habitat use by *Ortalis* and *Aburria* was consistent between dry and wet season, while *Crax* relies heavily upon gallery forest during the dry season. Current trends in land use in the region include an increase in forest conversion to pasturelands for cattle ranching. Also, a recent debate in the Brazilian Congress may change the law that protects the natural vegetation around water courses. Such changes may decrease the habitat available for cracids, especially for the more forest-dependent species, with possible important consequences for the abundance of populations.

MANEJO DE PAUJIL COPETE DE PIEDRA *Pauxi pauxi* EN CONDICIONES DE CAUTIVERIO EN TOLEDO NORTE DE SANTANDER.

Meneses Rivera, Henry Saül

Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
Parques Nacionales Naturales de Colombia.

henrysaül@gmail.com

La conservación y el desarrollo en la actualidad se encuentran estrechamente relacionadas, o por lo menos deberían estarlo dadas las características de desarrollo de nuestras regiones y la importancia de dar a los recursos un uso sostenible que propenda a que las generaciones futuras tengan la misma oportunidad de disfrutarlos. El manejo de especies silvestres de importancia económica o cultural para las comunidades representa la oportunidad de tener un mayor conocimiento de las mismas que será aplicado en estrategias de manejo y conservación, así como en la oportunidad de las comunidades para continuar su aprovechamiento de manera sostenible. Sobre el paujil copete de piedra (*Pauxi pauxi*) no existen muchas experiencias de cría en cautiverio ni información disponible para el desarrollo de esta actividad. En este trabajo se examina el comportamiento de la especie desde el primer

mes de vida en condiciones de cautiverio, que pretenden imitar de la mejor manera posible las condiciones del medio natural de la especie, evaluando inicialmente su tolerancia al estar en el medio que se le ofrece para el desarrollo de la experiencia. Además, por medio de la observación directa y sistemática en tres momentos diferentes del día del comportamiento se analizará este aspecto. Con respecto a la dieta alimenticia suministrada, se evalúa la aceptación de la misma y el desarrollo o mantenimiento de las condiciones corporales de los individuos por medio de mediciones periódicas y por último, la posibilidad de que durante el tiempo de estadía en cautiverio se presenten comportamientos reproductivos. Los resultados y las conclusiones obtenidas en el desarrollo del trabajo además de generar conocimiento, en la medida en que se consideren pertinentes serán replicados a los habitantes de las zonas donde se encuentra el hábitat de esta especie que hace parte de un área protegida de carácter nacional, Parque Nacional Natural Tama.

PREFERENCIA DE HABITAT DE LA PAVA DE MONTE COMÚN (*Penelope obscura obscura*) EN EL BAJO DELTA DEL RÍO PARANÁ, ARGENTINA.

Malzof, Silvina L.^{1,5}, Maria Luisa Bolkovic², Viviana Stuchi¹, Jeffrey Thompson³ and Ruben D. Quintana^{1,4}

¹Departamento de Ecología, Genética y Evolución- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires, Argentina; ² Dirección de Fauna de la Nación; ³CNIA- INTA Castelar; ⁴UNSAM, San Martin.

⁵silvinamalzof@yahoo.com.ar

La subespecie *P. o. obscura* vive en el límite más austral de toda la distribución de crácidos en Argentina. El estatus a nivel nacional es de Amenazada. IUCN y Birdlife International bajo sus criterios lo determinaron así en Argentina desde el 2008. Nos propusimos estudiar la detección y la ocupación de las pavas en los bosques para ajustar y corregir la estimación de su abundancia en la región. El estudio fue llevado a cabo en la Reserva de Biosfera Delta del Paraná (34°15'00''S, 58°58'33''W). Navegamos 543.9 km de 9 cursos de aguas desde una lancha con motor fuera de borda a 20 km/h usando dos observadores y los recorrimos 5 veces durante enero y junio de 2009 entre 8 – 11 h y 16 – 19 h en enero y 8 – 11 h a 15 – 18 h en junio. Las pavas se observaron en cinco tipos de hábitat: Bosque Secundario, Plantación Activa Madura, Plantación Activa Joven, Áreas deforestadas y Casas ocupadas. Muestreamos 158 sitios. Presencias y ausencias de pavas fueron registradas en cada sitio cada día. Estos datos formaron el historial por sitio muestreado. Usamos el programa Presence 2.0 para testear 23 modelos desarrollados a priori y consideramos tipo de hábitat, largo de hábitat y las estaciones como covariables. Detectamos pavas en 40 sitios (enero 2009) y en 25 sitios (junio 2009) con proporción de ocupación $\psi = 0.25$ y 0.16 , respectivamente. Las estimaciones de 36% y 26% fueron mayores que la ocupación observada para estos periodos muestreados respectivamente. La media de probabilidad de detección para todos los sitios tuvo alto avistaje en el verano ($p = 0.25$, $95\% \text{ CI} = 0.11-0.40$) comparado al invierno ($p = 0.21$, $95\% \text{ CI} = 0.09-0.33$). Los valores beta de las covariables de hábitat en los modelos de detección mostró efecto significativo y positivo en el largo del hábitat, mientras la no presencia de hábitat marcó un efecto positivo. La preferencia de bosque secundario en el invierno, la asociamos con buena cobertura de copas, protección del frío y de los predadores, su alimentación y baños de tierra.

MICROHÁBITAT DE NIDIFICACIÓN DEL PAUJÍ COPETE DE PIEDRA (*Pauxi pauxi*) EN EL PARQUE NACIONAL YACAMBÚ, VENEZUELA

Ortega-Argüelles, Jessica

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora.

ortegaarguelles@gmail.com

Las características de los nidos y el hábitat de nidificación en los crácidos, son parcialmente desconocidas, debido a que son muy huidizos, habitan en densidades poblacionales bajas y varias especies tienen algún grado de amenaza. Sin embargo, la identificación de estos sitios es importante para la planificación de iniciativas el manejo y conservación de las poblaciones. El microhábitat de nidificación del Paují Copete de Piedra (*Pauxi pauxi*) fue estudiado en el Parque Nacional Yacambú, estado Lara, Venezuela. Se buscaron nidos en las temporadas reproductivas de los años 2009 y 2010. Se caracterizaron cinco sitios de nidificación mediante el establecimiento de parcelas de 250 m² donde se registró información sobre 16 variables. La composición de la vegetación adyacente a los sitios de nidificación fueron Melastomataceae, Cyatheaceae, Euphorbiaceae, así como Arecaceae, Dryopteridaceae y Rutaceae. Los nidos estuvieron entre 5,5 y 15 metros de altura, con un promedio de 9 metros. Se registraron siete (7) árboles con nidos. Sin embargo hubo dos (2) nidos que eran sostenidos simultáneamente por las ramas de dos (2) árboles; éstos fueron *Psammisia penduliflora*, y *Meliosma* sp.; *Pouteria baehniiana* y *Cosmibuena* sp. Por otro lado, tres nidos estuvieron en los árboles *Sapium stylare*, *Guettarda crispiflora* y *Alsophila erinacea*. El hallazgo de nidos activos constituye una señal de que el área reúne características para asegurar la reproducción y recuperación de la especie.

SOCIAL AND POLITICAL BARRIERS TO THE REINTRODUCTION OF THE ENDANGERED CRACID RED-BILLED CURASSOW (*Crax blumenbachii*, GALLIFORMES, CRACIDAE) IN BRAZIL

Bernardo, Christine S. S.^{1,4}; Olmos, Fabio² & Desbiez, Arnaud L. J.³

¹Ecology Laboratory, Biological Sciences Department, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia state, Brasil. ²Permian do Brasil, São Paulo, São Paulo state, Brasil.

³Royal Zoological Society of Scotland, Edinburgh, Scotland and Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, Nazaré Paulista, São Paulo state, Brasil.

⁴christinesteiner@yahoo.com

Brazil still follows the general practice found in other South American countries, where people just release animals with little or no systematic monitoring and little information about the success of releases. The red-billed curassow (RBC) reintroduction program in Guapiaçu Reserve (REGUA, Rio de Janeiro state) was well- documented because all the 48 radio-tagged reintroduced birds were intensively monitored during a 25-month period, enabling data on survival, home range size, social interaction and habitat selection. This endangered bird has been formerly widespread throughout the Atlantic Forest from the extreme south Bahia to Rio de Janeiro. Due to hunting and habitat loss, up to 250 wild individuals are now distributed in four areas of Bahia and three of Espírito Santo. Although the current study is the fourth reintroduction of captive-bred RBC provided by Crax Brasil breeding center, it is the first one which included systematic post-release monitoring of a bird species in Brasil. The initial plan was to

release 100 radio-tagged birds during five years (2006-2010) at REGUA, but the program was cancelled in 2009 in a one-way decision due to inter-institutional problems. It is not our intention to judge this attitude, but to analyze the consequences of such decision. Despite having high survival compared to other reintroduced Galliformes, the initial population may be not large enough to be viable in the long term. We used VORTEX software to examine importance of further supplementations and other mitigation strategies to increase the population viability. We also discuss the difficulties faced when planning future RBC reintroductions such as low numbers of breeding centers that could provide birds to release, the participation of Brazilian government in the RBC reintroduction programs (that has been basically restricted to issuing permits), among other political and social barriers, providing possible solutions for filling in the gaps in RBC conservation.

MODELO DE NICHOS DE LA CHARATA (*Ortalis canicollis*) A DIFERENTES ESCALAS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA (ARGENTINA).

Villalba, Sabrina^{1,2} & Torres, Ricardo¹

¹Museo de Zoología, Universidad Nacional de Córdoba.

²sabrina.villalba.unc@gmail.com

Los procesos ecológicos que intervienen en la distribución de los seres vivos dependen de la escala espacial y temporal sobre la cual son observados. Sin embargo, un proceso no está restringido a una escala particular, sino que existen escalas de tiempo y espacio en las cuales un proceso resulta relevante o prevalece sobre otros. Nuestro objetivo fue confeccionar un modelo de nicho de la charata (*Ortalis canicollis*) a escalas regional y de paisaje, en la provincia de Córdoba, evaluando la importancia de las variables que influyen en su distribución. Los registros de presencia se realizaron a través de consultas bibliográficas, muestreos de campo y consultas a especialistas. A escala regional se utilizaron 21 variables ambientales (topográficas y climáticas), mientras que a escala de paisaje se utilizaron las tres variables que resultaron más relevantes a escala regional (pendiente, isotermalidad y el rango diario medio de temperatura), más capas relacionadas a la configuración del paisaje, derivadas del mapa de cobertura vegetal. La pendiente resultó ser la variable más importante tanto a escala regional como de paisaje, con la máxima probabilidad de presencia relacionada a sitios llanos o de baja pendiente. La combinación de este tipo de pendiente con una baja isotermalidad y un amplio rango diario de la temperatura acotó la distribución de la charata a la zona de la llanura chaqueña del noreste provincial, los faldeos orientales de las Sierras del Norte, y la porción septentrional de las Sierras Chicas. A escala de paisaje, además de la pendiente resultó relevante el número de parches de vegetación cultural, con un máximo de probabilidad de presencia de 33 parches en un radio de 1,5 km. Dado que la charata frecuentemente se alimenta en el suelo en áreas de borde, es posible que una mayor cantidad de pequeños parches de áreas abiertas incremente la superficie de hábitats propicios para la alimentación.

DISPERSIÓN DE SEMILLAS POR LAS GUACHARACAS *Ortalis motmot* (CRACIDAE) EN UN BOSQUE ALTO ANDINO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA (NORTE DE SANTANDER), COLOMBIA

Rivera Daza, Yissel^{1,2} & Lizcano, Diego J.¹

Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía; Departamento de Biología,
Facultad de Ciencias; Universidad de Pamplona.

yisselr07@gmail.com

Los Crácidos son considerados como una de las familias de aves más importantes y más amenazadas de América, debido a que suelen habitar bosques primarios, con poca o nula intervención humana. Al igual que otras aves, juegan un papel indispensable en la regeneración de los bosques tropicales a través de la depredación y dispersión de semillas. Se conoce del papel de las pavas y los paujiles en la dispersión de semillas y se ha examinado superficialmente la compleja dinámica de la dispersión y depredación de semillas por las guacharacas. En el presente estudio evaluamos la eficiencia de dispersión de las semillas por las Guacharacas (*Ortalis motmot*) en función de la viabilidad y germinación de las semillas después de defecadas y la distancia de dispersión de las mismas, utilizando frutos de *Clusia multiflora*, *Shefflera sp.* y *Macleania sp.* El tiempo de retención de las semillas varía según la especie vegetal consumida. Existen diferencias significativas entre las semillas defecadas por las Guacharacas y las no defecadas; las primeras poseen mayores probabilidades de germinación y una mayor viabilidad. La distancia de dispersión es apropiada para la germinación en relación con el árbol parental, sin embargo, la distancia a otros árboles de la misma especie es muy cercana. Este estudio ha permitido ampliar los conocimientos ecológicos y biológicos sobre las Guacharacas, incentivando nuevas estrategias para su conservación.

ESTUDIOS DE MICROHISTOLOGÍA EN LA DIETA DE LA PAVA DE MONTE COMÚN (*Penelope obscura obscura*) EN LA RESERVA DE BIOSFERA DEL BAJO DELTA DEL RÍO PARANÁ, ARGENTINA.

Malzof, Silvina L.^{1,3}, Stuchi, Viviana G.¹ & Quintana, Ruben D.²

¹Laboratorio del Grupo de Investigación en Ecología de Humedales, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. ²Laboratorio de Biodiversidad y Conservación, Universidad Nacional de San Martín.

silvinamalzof@ege.fcen.uba.ar

En estudios previos de la dieta de *Penelope obscura obscura* en el Bajo Delta del Río Paraná en Argentina, se analizaron los frutos ingeridos por esta subespecie a lo largo del año, sin reconocer las especies vegetales de la fracción vegetal. El 25 y el 30% de su dieta se compone de hojas y flores. Esta proporción es importante por ello nos proponemos analizar la composición estacional de las hojas y flores consumidas por *Penelope* a lo largo de dos años a través de un análisis microhistológico de heces. Se analizaron 50 heces por estación. Para cada una contamos 100 campos a 40 X. Los resultados indican que el consumo de gramíneas fue menor al 1% en otoño-invierno y del 10-12% en primavera-verano. En las dos primeras estaciones consumió principalmente hojas de *Ligustrum sinense* (75; 80%), *Cinnamomum camphora* (12; 19%) y *Plantago mayor* (4; 17%). Fueron consumidas en todas las estaciones pero en

diferentes proporciones: *Trifolium repens* (15; 32; 27,5; 29,5%), *Lonicera japonica* (17,5; 27,5; 38; 38%) y *Cynodon dactylon* (14; 39; 56; 16%) y *Phytolacca americana* (25,5; 12,5; 0; 29%). Las hojas de *Salix sp.* representaron entre el 7 y 10% en todas las estaciones del año. En las ultimas estaciones consumo *Solanum pilcomayensis* (17,5; 13%), *Duchesnea indica* (10,5; 17%), *Morus alba* y *M. nigra* (29,5; 13,5), *Populus sp.* (20; 5%). Las flores: Herb. indet. (24; 0%) otoño-invierno y en primavera-verano *Rubus sp.* (14; 12,5%). Las de *L. japonica* (35,5; 26,5%) y (26; 32,5%) respectivamente. Los patrones forrajeros estacionales de *Penelope obscura obscura* incluyen una amplia variedad de especies exóticas cuyas hojas y flores complementan su dieta frugívora y folívora. Estarían aportando un complemento de nutrientes dada la mayor escasez de frutos en el invierno. Es de relevancia el papel que la vegetación exótica del Bajo Delta juega en la alimentación de ésta y otras especies de aves.

PASOS NECESARIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA PAVA ALIBLANCA (*Penelope albipennis*)

Angulo Pratolongo, Fernando^{1,3} & Cancino, Laura²

¹CORBIDI. ²Wildlife Conservation Society, WCS.

³chamaepetes@gmail.com

Durante los años 2001 - 2008 la Asociación Cracidae Perú y el Cleveland Metroparks Zoo, junto con otras organizaciones, llevaron a cabo un plan integral de conservación de la Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*), un ave endémica al bosque seco ecuatorial del Perú, que se encuentra en peligro crítico de extinción. Las acciones desarrolladas bajo este plan incluyeron un censo exhaustivo de la población, investigación socioeconómica de los pobladores locales en el área de distribución de la especie, campañas de educación a los pobladores locales, campañas de difusión general, mejoras en el zoológico Bárbara D'Achille, capacitación de personal y campañas de reintroducción. A la luz de la creación de nuevas áreas protegidas en el área de distribución de la pava aliblanca, se sugiere una revisión de las acciones tomadas, la coordinación con autoridades pertinentes y con otros actores claves y la extensión del programa de conservación tanto a nivel regional como a nivel local con énfasis en la solución a largo plazo para las amenazas que enfrenta esta especie y su ecorregión.

AUNANDO ESFUERZOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL PAVÓN CORNUDO (*Oreophasis derbianus*) MEDIANTE EL PROGRAMA DE REPRODUCCIÓN EX SITU

Cornejo, J.

Africam Safari, Puebla, México.

jcomejo@cvm.tamu.edu

El Pavón Cornudo o Pavo de Cacho (*Oreophasis derbianus*) es un crácido endémico de Sierra Madre de México y Guatemala. La transformación agropecuaria de su hábitat y la persecución por cacería han fragmentado y reducido sus poblaciones, colocando a la especie en peligro de extinción. A final del 2010 la población ex situ constaba de 88

individuos (73% nacidos en cautiverio), repartidos entre 11 instituciones en seis países. El 58% de los nacimientos se produjeron en los últimos cinco años, y aun no existía F2. La falta de instituciones reproductoras, ecualizar la representación de los fundadores (55% de las crías vivas descienden de las mismas dos parejas) y la desproporción de sexos (existen 1.7 machos por cada hembra), son algunos de los desafíos que enfrenta el programa de reproducción ex situ de la especie. El programa Embajadores de la Nubes nace en el año 2006 por iniciativa de Africam Safari, y en el marco del Comité Binacional para la Conservación de *Oreophasis* y su Hábitat. Su objetivo es apoyar los esfuerzos de conservación in situ a la vez que crear una red internacional de conservación ex situ del pavón cornudo. Individuos nacidos ex situ son enviados a instituciones zoológicas de prestigio en calidad de préstamo. Las instituciones que los reciben contribuyen con una donación anual que, mediante convocatoria abierta, se destina al financiamiento de proyectos de conservación e investigación de la especie in situ. Hasta la fecha un total de 13 pavones cornudos nacidos en Africam Safari han sido enviados a tres instituciones en Alemania, Estados Unidos y Bélgica. Se han generado un total de US\$ 91,272 que han servido para financiar 20 proyectos en las áreas de ecología, distribución, educación, y protección del hábitat. El programa Embajadores de las Nubes está demostrando ser un modelo válido para los esfuerzos de conservación ex situ que buscan un impacto positivo, directo y medible en la conservación in situ de las especies.

INDIVIDUALIDAD VOCAL EN MACHOS DE PAVONES (*Oreophasis derbianus*) CAUTIVOS

González-García, Fernando^{1,3} & Ornelas Rodríguez, J. Francisco²

¹Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz. ²Red de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz.

³Fernando.

gonzalez@inecol.edu.mx

La individualidad vocal en aves está ampliamente documentada y provee un método potencial para monitorear especies elusivas o amenazadas donde el marcaje individual es impráctico por razones logísticas. En el presente estudio, analizamos el potencial de identificación vocal individual en machos adultos del pavón *Oreophasis derbianus* bajo condiciones de cautiverio. Se realizaron grabaciones mensuales y en sesiones diurnas de llamados de machos durante el período reproductivo (enero-junio de 2010-2011) en tres zoológicos y una colección privada nacionales, usando microfonos y grabadoras digitales. De 17 machos grabados se seleccionó un llamado por sesión de grabación por individuo para evaluar la variación interindividual, en donde se midieron 11 variables espectrotemporales. Los machos son vocalmente más activos que las hembras. La estructura acústica básica del llamado es un profundo y estereotipado sonido de baja frecuencia (220-130 Hz) no modulado con un ancho de banda de 90 Hz, duración de 7.18 s, una tasa de repetición de 3.28 veces por minuto y estructuralmente consiste de 7 notas. El análisis discriminante clasificó correctamente al 100% los llamados excepto en un caso (92.9%). Las variables acústicas que parecen explicar la variación interindividual son las del dominio espectral (frecuencia mínima, ancho de banda, poder promedio y energía), sugiriendo que la identidad individual parece estar codificada en la estructura de la frecuencia de cada nota. Nuestro estudio investiga la posibilidad de identificar señales vocales en individuos cautivos y evaluar su posible uso como un método no invasivo para el monitoreo de poblaciones de pavones silvestres.

SIMPOSIO

**Estado de Conservación de la Cortarrama
Peruana (*Phytotoma raimondii*)**

HISTORIA NATURAL DE LA CORTARRAMA PERUANA

Rosina, Mario^{1,2} & Romo, Mónica¹

¹APECO,
²kraken54@gmail.com

La Cortarrama Peruana es una especie endémica del Perú de cuya historia natural se conoce muy poco, aunque en la última década la información ha aumentado. Es un ave estrictamente vegetariana y se ha observado que se alimenta de al menos 8 especies de plantas a lo largo del año, de las que, dependiendo de la especie, consume las hojas, brotes, frutos inmaduros y maduros. Las observaciones realizadas en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, Lambayeque, muestran que serían *Grabowskia boerhaviifolia* (canutillo) y *Prosopis pallida* (algarrobo) las más comunes en su alimentación. La reproducción ocurre entre Febrero y Abril. En Pomac en el 2011 se encontraron nidos sobre diferentes especies, entre ellas algarrobo y *Capparis ovalifolia* (vichayo). En El Gramadal, Huarmey, Ancash, donde hay una alta densidad del ave, los cinco nidos encontrados en 2010 y 2011 estaban contruidos todos en canutillo y a una altura entre 1.20 y 1.65 m. siendo muy rústicos y crípticos. Se calcula que de los once huevos producidos al menos el 73% eclosionó y la nidada tuvo éxito, de 9 a 27% podrían haber fracasado o haber sido depredados. Se observa también que las aves en el S.H. Bosque de Pomac están más dispersas, encontrándose no más de 3 parejas por hectárea en uno de los 2 lugares donde ésta se presenta, mientras que en El Gramadal el número de parejas por hectárea es alrededor de el doble. Se discuten algunas diferencias entre estos dos lugares en los que se ha reportado reproducción de la Cortarrama Peruana.

CURRENT DISTRIBUTION OF THE PERUVIAN PLANTCUTTER (*Phytotoma raimondii*)

Flanagan, Jeremy N. M.¹; Rosina, Mario²; Romo, Mónica² Pollack, Luis³; & ⁴Franke, Irma

¹ProAvesPerú. ²APECO. ³Universidad Nacional de Trujillo.

⁴Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM.

⁵proaves@gmail.com

The Peruvian Plantcutter is a threatened and restricted-range species of the northern coastal region of Peru, where it inhabits sparse to dense dry forest with good floral diversity, below 550 m. Previously, its distribution was cited as consisting of 14 sites and then 53, although this difference is due more to an improvement in information than any positive change in its wild state. The definition of site is an important consideration. However, many of these sites are historical places where the species is no longer present, or consist of records of vagrant individuals in very poor habitat. Further work by the authors has resulted in 9 new sites, giving a total of 62 sites where the species has at some time been recorded. Based on this fieldwork where known sites were revisited, plus previous visits and information, the current distribution is determined to consist of no more than 24 sites. Many of these sites are extremely small (1ha), contain less than a dozen individuals and are under persistent deterioration by humans. The only protected area for the species is the Bosque de Pomac Historical Sanctuary, where it is restricted to 2 areas within this 5,887 ha reserve. Of these 24 sites 5 can be grouped under Talara, whereas other areas such as Pomac, Illescas, Paiján and El Gramadal consist of smaller clusters of sites. Such areas are of extreme

importance and which now represent the last viable opportunities to save this species from extinction.

FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT: EL CASO *Phytotoma raimondii* EN LA LIBERTAD

Pollack Velásquez, Luis Enrique

Universidad Nacional de Trujillo

luispollackv@hotmail.com

Phytotoma raimondii, en el departamento La Libertad, se encuentra amenazado por la destrucción y fragmentación de su hábitat. Esto ha sido causado por la expansión de la frontera agrícola con cultivos de caña de azúcar, maíz y espárrago, y por la tala para obtener leña. En la provincia de Ascope se han determinado cuatro sitios de registro de pequeñas poblaciones (6-40 ind.): bosque Dos Rayas (Rázuri), La Arenita (Rázuri) algarrobal La Quinta (Paiján), y Fundo San Ignacio (Paiján). En las provincias de Virú y de Chao se ha registrado un solo sitio en cada provincia: Fundo La Serna (10 individuos) y Laramie (12 individuos). Mediante la técnica de conteo por puntos, se estima que la población aproximada de *P. raimondii* en La Libertad sería de 100 individuos. La particularidad de estos sitios muestreados es que son bosques secundarios de cinco a ocho hectáreas, (excepto La Arenita, 138 has), en donde se ha extraído gran parte de los algarrobos (*Prosopis pallida*). Una situación distinta ocurre en Virú, donde el bosque está reducido a pequeñas áreas asociadas al sistema de lomas. En Chao el bosque ha sido destruido en un 90% y los remanentes de algarrobo están confinados en los médanos, entre el contrafuerte rocoso y los cultivos de espárrago, como en el cerro Jaime (Laramie), donde predomina una especie de algarrobo rastrero *Prosopis* sp. y *Scutia spicata*. En resumen la situación de amenaza es alta debido a la destrucción de su hábitat.

AMENAZAS Y RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CORTARRAMA PERUANA

Franke, Irma^{1,5}; Romo, Mónica²; Rosina, Mario²; Flanagan, Jeremy N. M.³; & Pollack, Luis⁴

¹Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM. ²APECO. ³ProAvesPerú.

⁴Universidad Nacional de Trujillo.

⁵irma.franke@gmail.com

La Cortarrama Peruana es conocida en un número reducido de localidades en los departamentos de Piura, Lambayeque, La Libertad y Ancash. La principal característica de su población actual es su gran fragmentación. Se conocen muy pocas poblaciones mayores a 15 individuos y para la mayoría de las localidades se han reportado sólo entre 2 y 10. Contrastando con la gran accesibilidad de las localidades donde ha sido registrada y la frecuencia con que son visitados los sitios emblemáticos para ella, la determinación del tamaño de la población actual, tanto en su conjunto como por localidad, dista de dar resultados satisfactorios existiendo números totales muy variables. Estas grandes diferencias pueden ser atribuidas tanto a las poco conocidas características de la especie como a la poco estandarizada y variable metodología usada. Las amenazas sobre las pequeñas poblaciones aisladas

son muy fuertes y comprenden varias formas de destrucción de su hábitat como tala selectiva del algarrobo, pastoreo, conversión para usos agrícolas, disturbio humano directo e introducción de especies exóticas. Aunque estas amenazas se pueden encontrar en todo el rango geográfico, en Piura las principales amenazas están relacionadas con extracción selectiva de algarrobo y pastoreo, mientras que en La Libertad destaca la intensidad de la ampliación de la frontera agrícola. La fuerte sequía actual que tiene gran impacto en el bosque seco incrementa el riesgo de su existencia. De mucha importancia para la conservación de la esta especie es la existencia de la mayor población conocida en un área protegida, el S. H. de Pomac y la intención de protegerla en tres localidades. Para asegurar su existencia, es de la mayor importancia obtener un mejor conocimiento de sus hábitos y requerimientos, estandarizar y sistematizar el monitoreo de las principales poblaciones actuales y estimular acciones de protección por los propietarios de los pequeños relictos de bosque seco donde ha sido reportada.

FLORISTIC COMPOSITION OF THE HABITAT OF THE PERUVIAN PLANTCUTTER

Romo, Mónica

APECO.

romomonica@gmail.com

The original description of the habitat of the Peruvian Plantcutter mentions that it inhabits mostly dry forest. However it also inhabits desert scrubland and riparian tickets that have less or no arboreal strata. Because the great threat to this bird it only exists in 19 sites some of them of less than 1 ha. For this work we visited 12 of these sites (6 in Piura, 2 in Lambayeque, 2 in La Libertad and 1 in Ancash) where we surveyed a total of 18 plots of 0.5 ha (2 each separated by at least 50 m in 6 sites and 1 plot in 6 sites). All shrubs and trees in the plots measuring at least 1m x 1m in diameter & height were recorded. The number of Peruvian Plantcutters present in the hectare around the plot was recorded. Two sites that had statistically similar diversities in both their plots were averaged, resulting in a total of 16 plots. A total of 12 species of plants were recorded in these plots, being 7 species the maximum in a site and 2 species the minimum. Of the plants in the plots, seven species were used for food or nests by the Plantcutter, being important for the bird at some period of the year. The frequencies of the most common species at the 12 locations were: *Prosopis pallida* (92% of the sites), *Capparis ovalifolia* (67%), *Grabowskia boerhaviifolia* (58%), *Capparis scabrida* (58%), *Capparis crotonoides* (58%), *Acacia macracantha* (50%) and *Maytenus octogona* (25%). Based on the plant composition of the communities we can separate them in three groups: plant communities that have *M. octogona* (4 plots), that have *G. boerhaviifolia* (12 plots), and that do not have any of those two species (4 plots). When we consider all plots (n=16) there was no correlation between the density (ind./ha) of Plantcutters and the richness or the diversity of plants, but when correlating the density to each type of plant community there is a significant correlation for the community that has *M. octogona*. However, the small sample size (n=4) does not allow to make definite conclusions. Information related to the plant composition in the three types of plant communities can be used for habitat restoration even though the small size. It would have been desirable to have a large sample size however because the threatened situation of this bird that is not possible.

SIMPOSIO

Conservación de Aves Playeras en el Perú

IMPORTANT BIRDS AREAS FOR MIGRATORY SPECIES: A FLYWAYS APPROACH DEVELOPED BY THE RIO TINTO - BIRDLIFE INTERNATIONAL PROGRAM

Stacey, J. R.^{1,3} & Yopez, I²

¹BirdLife International, Wellbrook Court, Girton, Cambridge, United Kingdom. ²BirdLife International, Americas Secretariat, Quito, Ecuador.

³jonathan.stacey@birdlife.org

BirdLife International and its Partners have been at the forefront of identifying Important Bird Areas (IBAs) around the world. Selecting Important Bird Areas (IBAs) has been an effective way of targeting conservation priorities. IBAs are key sites for conservation, and one reason for their selection is that they may hold exceptionally large numbers of migratory or congregatory species. Many wetland IBAs in the Neotropics, some of which are also designated Ramsar sites, are critical sites for migratory shorebirds such as Wilson's phalarope and western and Baird's Sandpipers, as well as breeding sites for Andean and James' flamingos. BirdLife has a strategic partnership with Rio Tinto, one of the world's leading mining companies. Within this partnership, BirdLife has engaged with Rio Tinto to work with selected BirdLife Partners to develop a collaborative program focusing on IBAs critical for migratory species. This has now developed into a practical model of community-based engagement to achieve conservation action at key sites for such species. In the case of the Rio Tinto – BirdLife Flyways program, we now have a network of linked sites for migratory species from Saskatchewan, Canada, through Utah in the US, to estuarine lagoons in Peru and Chile, and saline lakes and wetlands in Argentina. This paper outlines the migratory shorebirds assemblage-based concept, and the wide-ranging conservation actions and associated activities at key IBAs in Canada (Chaplin and Quill Lakes, the Great Salt Lake complex in Utah, and in the Neotropics, Perú (Virilla Estuary), Chile (Andalien-Rocuante), and Argentina (Laguna Mar Chiquita and Rio Saladillo). This program is now into its third year of implementation, with USFWS-NMBCA support contributing to the program at the four South American sites. The Program has also supported transnational GCFA conservation efforts within High Andean wetlands of the Puna/Altiplano in the last 5 years, for both breeding and migratory bird species.

RESULTADOS DEL CENSO NACIONAL DE AVES PLAYERAS 2010: CONCLUSIONES

Senner, Nathan

Cornell Laboratory of Ornithology, Cornell University, Ithaca, NY, USA.

nrs57@cornell.edu

The results of the 2010 Peruvian Nacional Shorebird Census speak both to the power of the growing ranks of Peruvian ornithologists and bird watchers and the importance of Peru for Nearctic shorebirds during the boreal winter. In total we were joined during the surveys by more than 150 volunteers from 10 departments. These participants recorded 36,575 shorebirds of 32 species at 35 sites. Our final estimates point to Peru hosting globally important concentrations of a number of species, most notably Whimbrel (*Numenius phaeopus*), Black-bellied Plover (*Pluvialis squatarola*), and Sanderling (*Calidris alba*). We also identified a number of sites that meet the Western Hemisphere Shorebird Reserve Network criteria for listing as future sites regional and

continental importance, including Virrila, Piura; Paraíso, Lima; and Lagunas de Medio Mundo, Lima. In all, the results of these surveys suggest that while Peru may lack some of the extraordinary shorebird concentrations of Surinam, Chile, and Argentina, it likely plays a critical role for a suite of migratory shorebird species and, as such, is deserving of greater attention from both the scientific and conservation communities in the near future. We also feel that the interest expressed by the volunteer participants in this project suggests that much of this attention can be generated from within the country and that this represents an exciting future for shorebirds in Perú.

EL LANZAMIENTO DE EBIRD-CHILE: GRANDES RESULTADOS EN SÓLO DOS AÑOS

Schmitt, Fabrice^{1,2}; Barros, Rodrigo¹; Cáceres, Pablo¹; Díaz, Fernando¹; Jaramillo, Álvaro¹ & Matus, Ricardo¹

¹Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile.

²fabrschmitt@yahoo.com.ar

Con el crecimiento de la observación de aves como pasatiempo en el Neotrópico, la recolección de los avistamientos realizados por observadores voluntarios se ve como un paso indispensable para mejorar nuestro conocimiento sobre estas especies. En el año 2006, algunos líderes de la actual Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC) empezaron a coleccionar datos a partir de una planilla Excel difundida entre los observadores de terreno. Luego, la ROC se interesó en el sistema eBird y empezó a trabajar con el equipo del Laboratorio de Ornitología de Cornell para desarrollar la plataforma eBird-Chile. El lanzamiento de esta plataforma marcó una explosión en la cantidad de datos coleccionados. En sólo dos años, ya había más de 100.000 datos reunidos para el país. Nuestro conocimiento sobre la distribución de varias especies, o el estado real de muchas especies raras o accidentales, está cambiando significativamente, considerando que probablemente ya hay más datos en eBird-Chile que los publicados en toda la literatura de ornitología chilena. Estos datos también tienen una gran importancia para la conservación de las aves, y sirvieron, entre otros proyectos, para la elaboración de la lista preliminar de las "Áreas Importantes para la Conservación de las Aves" de Chile. Para seguir con el increíble dinamismo que impulsó la llegada de eBird a Chile, la ROC planifica el lanzamiento de un Atlas de las Aves Nidificantes de Chile este 2011. eBird-Chile también está revolucionando la aproximación de los observadores aficionados a las aves. Muchos observadores o fotógrafos quienes pensaban que la ornitología estaba reservada para un grupo limitado de académicos, se encuentran ahora en una nueva dinámica y han comprendido que ellos también pueden participar en el desarrollo de la ornitología chilena. Los resultados obtenidos en Chile, gracias a un esfuerzo relativamente mínimo de unos voluntarios, serían fácilmente replicables en otros países del Neotrópico.

CONSERVACIÓN DE AVES PLAYERAS EN EL NORTE DEL PERÚ: IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN LOCAL.

More, Alexander

Naturaleza y Cultura Internacional, Perú.

amore@naturalezaycultura.org

Con el objetivo de actualizar la información sobre las poblaciones de aves playeras en el Perú y establecer la importancia de la costa peruana para estas aves, en febrero de 2010 se llevó a cabo el Censo Nacional de Aves Playeras. Para la costa norte los censos se desarrollaron en 23 localidades entre Tumbes y La Libertad. Se registraron un total de 29 especies siendo la más abundante *Calidris alba*. El tipo de hábitat con la mayor densidad y diversidad de especies fue orilla de playa sin vegetación. El sitio con la mayor diversidad de especies fue Manglares de San Pedro (Vice, Piura) mientras que el que tuvo la mayor densidad de especies combinada fue la Bahía de Tumbes. Esta iniciativa, impulsada por el Laboratorio de Ornitología de Cornell, BirdLife International y United States Fish and Wildlife Service, permitió generar capacidades y sumar esfuerzos de estudiantes, docentes e investigadores de universidades locales y organizaciones de conservación. Asimismo, la información generada fortaleció iniciativas locales que buscan proteger sitios clave para las aves migratorias como el Estuario de Virrilá y los Manglares de San Pedro.

RESULTADO GENERAL DEL CENSO NACIONAL DE AVES PLAYERAS EN PERÚ 2010

Angulo Pratolongo, Fernando

CORBIDI & BirdLife International Programa Perú.

chamaepetes@gmail.com

Del 7 al 15 de febrero del 2010 se realizó el Censo Nacional de Aves Playeras que actualizó la información sobre las poblaciones de estas aves y estableció la importancia que tiene la costa peruana para las mismas. Las evaluaciones se llevaron a cabo en tres regiones geográficas: Sur (desde la frontera con Chile hasta Arequipa), Centro (desde Ica hasta Ancash) y Norte (desde La Libertad hasta la frontera con Ecuador). Se registró un total de 32 especies distribuidas en 182 localidades que fueron agrupadas en 9 hábitats diferentes a lo largo de toda la costa del Perú. La mayor diversidad de especies (21/32 especies) se registró en las aguas poco profundas y sin vegetación de la costa norte (desde La Libertad hasta la frontera con Ecuador) mientras que el hábitat con la densidad más alta a lo largo de toda la costa fueron los estuarios. Se contabilizó un total de 36,551 aves. La especie más abundante fue *Calidris alba*, especialmente en la costa central (Ica, Lima y Ancash) donde además se reportó el 67.5% del número total de aves registradas durante el censo. Nuestros estimados poblacionales sugieren que el número actual de aves playeras en el Perú se encuentra alrededor de los 148,000 individuos, lo que representa un incremento con respecto a los 115,276 individuos registrados durante el censo llevado a cabo por Morrison y Ross en 1985.

SIMPOSIO

**Impactos en la conducta, el movimiento, y el
medio ambiente en la dispersión de
semillas: perspectivas y avances de la
avifauna neotropical**

RELACIÓN ENTRE LA DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE PLANTAS CON FRUTOS CARNOSOS Y DE AVES FRUGÍVORAS, EN UN BOSQUE NUBLADO DEL SURESTE DE PERÚ

Valdez –Tejeira, Y.^{1,3}; Chambi, P. O.¹; Chambi, J.R.¹; Schleuning, M.²; Böhning-Gaese, K.² & Dehling, M.²

¹Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas, Cusco. ²Biodiversity and Climate Research Center, BiK-F, Frankfurt, Alemania. matthias.

³dehling@senckenberg.de

Las aves frugívoras juegan un papel importante en la dispersión y depredación de semillas de plantas, son trascendentales en los procesos de colonización y regeneración de bosques. En los trópicos la gran mayoría de las especies de árboles dependen de las aves para la dispersión de sus semillas. En Sudamérica las aves y las plantas leñosas experimentaron una radiación amplia tanto en las zonas bajas amazónicas como en los Andes. Los Andes tropicales alberguen más especies de aves frugívoras que ninguna otra región del mundo. A grandes escalas geográficas se mostró que existe una relación fuerte entre las diversidades y abundancias de frutos y de aves frugívoras. Nosotros estudiamos si esta relación existe también a escala local. Investigamos la diversidad y abundancia de aves frugívoras y plantas con frutos carnosos en el bosque nublado de la Estación Biológica Wayqecha (Cusco, Perú). El estudio se llevo a cabo durante un año para investigar si la relación cambia a lo largo del año.

NIGHTLY AND SEASONAL MOVEMENTS OF A SPECIALIZED FRUGIVORE, THE OILBIRD, IN VENEZUELA.

Bosque, Carlos^{1,2}; Holland, Richard; Kümmeth, Franz; Jetz, Walter; Steiger, Silke; Voirin, Bryson & Wikelski, Martin.

¹Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

²carlosb@usb.ve

We studied the movement ecology of a specialized nocturnal frugivore, the Oilbird (*Steatornis caripensis*) at “Cueva del Guácharo” in North-eastern Venezuela. We deployed a total of 40 GPS/acceleration loggers with remote UHF download readout in November 2007 and August 2008 towards the end of the bird’s chick-rearing period. Thirty-five of the loggers deployed were downloaded at the cave before battery life expired. Twelve of the loggers were programmed with 600 – 900 s intervals between GPS fixes, allowing for the recording of nightly activity. The rest of the loggers were programmed to obtain GPS fixes at hourly intervals once a week, allowing for the scrutiny of seasonal activity. We found that Oilbirds are capable of dispersing seeds over large distances, tens of Km on their nightly foraging trips, between vegetation fragments. The maximum distance that Oilbirds foraged from the cave was approximately 300 Km. Contrary to earlier assertions, we found that Oilbirds did not return to their breeding/roosting cave nightly, even during the chick rearing period. When not breeding, birds spent up to two months roosting in the forest. Approximately 50% of overall foraging and roosting sites fell inside the boundaries of the current national park area designed to protect Oilbirds and the surrounding forest. Our findings confirm that Oilbirds are effective seed dispersers of large seeded forest trees over long distances.

FROM FRUGIVORY TO SEED DISPERSAL NETWORKS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF A NEW PARADIGM

Carlo, Tomás A.

Penn State University.
dendrophthora@gmail.com

Recently, network analyses have emerged as a new paradigm to study frugivory and seed dispersal (FSD) mutualisms, because networks are able to model the complexity of multiple interactions. These analyses predict that structural properties are linked to the stability of mutualistic communities. However, we still lack empirical validation of the predictions from network models. Part of the problem is in the disconnect between current FSD network models and FSD processes, especially with respect to the inclusion of frugivore behavior, plant recruitment, and environmental heterogeneity. We contend that the extent, scale and grain used in sampling plant-frugivore interactions are critical for connecting FSD processes to network models. We illustrate the challenges and opportunities of this new paradigm with a field study. We first constructed a network of plant-frugivore interactions derived from previously published data from Puerto Rican forests. We then hypothesized that generalists would be important for community resilience, in terms of dispersing seeds to abandoned pastures. To test this we measured the frequency with which birds crossed between pastures and forests, the bird-generated seed rain in the pasture, and the perching frequency of birds. Our results clearly contradicted our network predictions. The generalist frugivores, as identified from our original network, were not responsible for ornithochorous seed rain in pasture; rather, the most important seed disperser into pastures was *Tyrannus dominicensis*, an insectivore-frugivore. We suggest that conclusions of the ecological or evolutionary implications of network structure should be regarded with more caution, especially when uncertainties of both extent and scale are present.

AVIAN SEED DISPERSAL NETWORK OF THE PALMITO (*Euterpe edulis*) POPULATIONS IN A DEFAUNATION LANDSCAPE

Martins Labecca, Fábio^{1,2}; De Castro Ribeiro, Thiago¹; Guimarães, Paulo R.¹ & Galetti, Mauro¹

¹Laboratório de Biologia da Conservação, Departamento de Ecologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP) Brasil.

²mgaletti@rc.unesp.br

The analysis of complex networks in plant-animal interaction can be used to interpret possible effects on the disturbances in the mutualistic interactions. The palm *Euterpe edulis*, popularly known as “palmito”, is a keystone fruit species for several frugivorous birds in the Brazilian Atlantic forest. Only 12% of this forest remains, and many fragments now lack large frugivorous birds, such as toucans, guans and cotingas to disperse their seeds. Here, we describe qualitatively and quantitatively the networks between bird species and *Euterpe edulis* populations, across a defaunation gradient. We studied nine palmito populations through at least 1180 hours of focal observations (about 60 hours per fragment), through which we obtained data on consumption of fruit. The bipartite interactions network showed a high degree of nestedness, which supports the hypothesis that the richness of frugivorous bird species in defaunated areas represents only a subset of the species diversity in better preserved areas. Large avian

frugivores, particularly toucans and trogons, had a strong effect on the network structure of palmito-bird interaction in pristine forests. Small fragments have few frugivores that eat palmito fruits, and most of interactions involved thrushes (*Turdus* spp.). The interaction network was divided in three modules by the analysis of modularity, defining three different groups of seed dispersers and types of fragments that differ by the rate of consumption of fruits. One is composed by defaunated areas and small frugivorous, such thrushes and flycatchers, and represents the lower rate of fruit consumption, while in the other two modules the rate of consumption is higher, coinciding with the presence of large dispersers, such as toucans, aracarís and cotingas. As such, the data suggest a loss of interaction strength in defaunated areas.

THE IMPACT OF SPECIALIZED FRUIT-EATING BIRDS ON VEGETATION DYNAMICS, CLUES FOR UNDERSTANDING THE MEGABIODIVERSITY OF THE TROPICS

Clausi, Bernardo

Myrtlau Nursery.
myrtlau@gmail.com

Specialized frugivorous birds are represented in the neotropics mainly by the Pipridae and Cotingidae families. I focus this study on the Cotingidae, using two species that share habitat in the Atlantic rainforest of Paraná state, southern Brasil, at 25° S latitude, in forests that range from sea level to 900 m. Here I studied their interactions with the available fruits. The species included the Hooded Berryeater, (*Carpornis cucullatus*), and the Bare-throated Bellbird (*Procnias nudicollis*). Their interactions were recorded for five years (2006 through 2010). Data were obtained from observing solitary foragers as they obtained fruit from a tree or by inspecting regurgitated seeds from beneath a singing perch (mostly bellbirds). A total of 95 records from 46 different tree species were obtained for bellbirds and 25 from 15 different tree species for berryeaters (all direct observations). I verified if they were eating the same fruit species when in the same area. However, during some periods of the year they were absent from their usual foraging sites, but were found elsewhere feeding on different fruit species, which were unavailable in other sites. Fruits of the following species were especially important: Myrtaceae and Lauraceae, followed by Moraceae and Sapindaceae. One species, aside from Arecaceae, produced fruits in more than one season of the year. This was a Rosaceae, (*Prunus myrtifolia*), which as a recent arrival in the area may still be adapting. Similarly, Myrtaceae shows, many sister species that split from each other producing ripe fruits in different seasons of the year. This suggests strong competition amongst the plants to obtain the attention of the dispersers, even producing fruits in a less competitive season. Apart from some disadvantages such as colder climates and less energy from the sun, there could be a great advantage for recruitment by just having less competition from other fruiting trees. Birds play a vital role as selection agents and bird-fruit interactions could have resulted in the speciation of trees.

SEED DISPERSAL BY SYMPATRIC MANAKIN SPECIES IN THE ECUADORIAN AMAZON

Loiselle, B. A.^{1,3}; G. Rivas²; Holbrook, K. M. & J. G. Blake²

¹Center for Latin American Studies and Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida, Gainesville, USA. ²Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida, Gainesville, USA.

³loiselleb@ufl.edu

In tropical wet forests, most plants rely on animals to remove seeds away from the parent plant as seed and seedling mortality is disproportionately high under the parent's crown. In return for this ecological service, animals receive a nutritional reward, such as sugar-rich or lipid-rich pulp or aril. This mutualistic interaction between plants and animals is a well-known feature of many ecosystems, but considerable controversy remains regarding the degree to which animals shape plant distribution patterns and act as selective forces on plant traits. In biodiversity-rich communities, untangling the web of interactions and determining the relative strength of pair-wise interactions over temporal and spatial scales is a particular challenge. Here we examine seed dispersal function in a suite of fruit-eating birds that consume and disseminate the seeds of *Miconia nervosa* (Melastomataceae), a relatively common understory shrub. We develop a spatially-explicit model of seed dissemination by birds which take into account the differential behavior and ecology of males and females. These seed dissemination models are then compared to known distribution patterns of *M. nervosa* seedlings. The relative contributions of various bird species and sex in explaining seedling distribution are compared using an information-theoretic approach. Finally, we discuss the degree to which this ecological service of seed dissemination is influenced by biodiversity as determined by redundancy in function among species and sex.

SIMPOSIO

**La competencia en las
comunidades de aves**

COMPETITION AND THE STRUCTURE OF NEOTROPICAL BIRD COMMUNITIES

Robinson, Scott K.

Florida Museum, University of Florida, USA.
srobinson@flmnh.ufl.edu

Interspecific competition is often assumed to be an important factor maintaining the high diversity of Neotropical bird communities, but its role in community ecology and evolutionary biology remains controversial. First, I examine the potential role of interspecific competition in specialization of birds to specific plant communities, then I present evidence suggesting that competition can determine size ratios and abundance of coexisting species. Some cases support a role for ongoing competitive interactions among species via behavioral mechanisms, whereas others suggest that competition is removed by niche segregation (i.e. “the ghost of competition past”). Overall, the coexistence of competing lineages appears to be possible under some conditions, but not others. To further our understanding of the role of interspecific competition in maintaining hyper-diverse bird communities, we need to use a combination of experimental, phylogenetic and trait-based approaches to study species interactions and community assembly.

THE ROLE OF COMPETITION IN MAINTAINING ELEVATIONAL RANGE BOUNDARIES OF TROPICAL BIRDS

Jankowski, J.E.¹ & Robinson, S.K.²

¹Biodiversity Research Centre, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada. ²Florida Museum of Natural History, University of Florida, Gainesville, Florida, USA.
³jankowski@biodiversity.ubc.ca

Numerous studies have described the parapatric distributions of closely related bird species along tropical elevational gradients. It has been hypothesized that such “species replacements” are maintained by competitive interactions and that these interactions are important in limiting the elevational ranges of tropical montane congeners. Recent empirical work examining territorial aggression in contact zones between species pairs along an elevational gradient in Costa Rica supports this interspecific competition hypothesis. This work also demonstrates that aggressive interactions, when present, weaken with increasing distance from contact zones and may be influenced by local densities of interacting species. Here we explore whether these competitive interactions represent a general pattern across species with elevational replacements by comparing results of heterospecific song playback experiments conducted in two tropical montane regions, the Tilarán Mountains of Costa Rica and the Southern Peruvian Andes. We find that aggressive interactions are not always present across species pairs in these two regions. By comparing the variation in the level of interaction across species pairs, we test the hypothesis that local densities of congeners within contact zones determine the presence and strength of interspecific territoriality. We discuss the results in the context of the attributes of montane landscapes that may favor the development of these interspecific interactions, allowing us to make predictions for the strength of competition in reinforcing range boundaries and shaping the narrow belt-line distributions that many montane species exhibit.

COMPETITIVE RELEASE IN A GUILD OF ANT-FOLLOWING BIRDS

Touchton, Janeene M.

Smithsonian Tropical Research Institute, Princeton University, USA.
touchtonj@gmail.com

It has long been assumed that interspecific competition constrains niche boundaries of birds, yet direct evidence for this process is scarce. Here, I present data from a natural experiment whereby a socially dominant ant-following bird, the Ocellated Antbird (*Phaenostictus mcleannani*), recently went extinct on Barro Colorado Island (BCI). This allowed me to compare the behavior and reproductive success of two other ant-following birds, the Bicolored Antbird (*Gymnophaps leucaspis*) and Spotted Antbird (*Hylophylax naevioides*), in the presence and absence of the dominant species. I found that some *H. naevioides* individuals adopted new behaviors that enabled them to exploit resources typically monopolized by *P. mcleannani*. This resulted in a large increase in biomass consumption, and a doubling of population size, for *H. naevioides* on BCI. Moreover, individuals that exploited the vacant niche of *P. mcleannani* received a strong fitness pay-off: their reproductive output doubled in comparison to individuals that did not exploit the *P. mcleannani* niche. This finding was consistent in both island and mainland populations. These results indicate that interspecific competition can restrict foraging niches in coexisting bird species, and highlight the role of competition in microevolutionary processes.

INTERSPECIFIC COMPETITION AND NICHE SEGREGATION IN AMAZONIAN BIRDS

Tobias, Joseph^{1,2} & Seddon, Nathalie¹

¹Department of Zoology, University of Oxford, United Kingdom.
²joseph.tobias@zoo.ox.ac.uk

Ecological theory predicts that the strength of competition between species is related to niche overlap, and that co-existence of two species with the same niche is not possible because of competitive exclusion. These concepts are fundamental to a number of influential ideas, including the niche structure of communities, the influence of competition on microevolutionary processes, and the role of specialization (ie narrow niche width) in driving the build-up of tropical diversity. However, remarkably little is known about nichewidth and overlap in tropical ecosystems in general, and birds in particular. To address this issue, I investigate the strength and scale of interactions between suboscine birds in Amazonian forests using a range of traditional and novel methods, including territory mapping, playback experiments, remote sensing data and stable isotopes. Each of these approaches has strengths and limitations, but in combination they provide new insights into the processes structuring avian communities in heterogeneous tropical environments. They also shed light on the potential role of competition in limiting populations, constraining global ranges, and driving phenotypic evolution.

DISENTANGLING THE INFLUENCE OF ECOLOGICAL AND EVOLUTIONARY FACTORS ON TRAIT VARIATION ACROSS HUMMINGBIRD ASSEMBLAGES

Graham, Catherine H.^{1,4}; Parra, Juan L.¹; Tinoco, Boris A.¹; Stiles, F. Gary² & McGuire, Jim A.³

¹Department of Ecology and Evolution, 650 Life Sciences Building, State University of New York, Stony Brook, USA. ²Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. ³Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley, USA

⁴cgraham@life.bio.sunysb.edu

Phylogenetic community ecology combines phylogenetic hypotheses with local species composition and functional trait information to evaluate what mechanisms might influence local assemblage structure. Most studies assume that if functional traits are conserved then patterns of trait variation should match patterns of phylogenetic structure within local assemblages. Here we evaluate if we can predict trait structure by assuming that environmental filtering or biotic interactions are working primarily on functional traits that are phylogenetically conserved. We investigate patterns of phylogenetic assemblage structure and functional trait variation in bill length, wing form and body mass in 286 hummingbird assemblages (126 species) across two major gradients in northern South America: elevation and precipitation. While mean trait values for assemblage vary predictably based on empirical knowledge of hummingbird biology, trait based measures of environmental filtering and competition (even spacing of traits) do not correspond to that predicted based on phylogenetic structure. Instead, we were able to identify instances where assemblages have high levels of morphological variation despite their close evolutionary relatedness and vice-versa. Our results provide support for both filtering and biotic interactions across gradients, as has been documented in other studies. However, patterns of morphological variation cannot be directly predicted from measures of phylogenetic structure and trait lability, emphasizing the need to account for evolutionary lability in greater detail.

SIMPOSIO

**Artropodofauna vinculada a
las aves y / o sus nidos**

ARTRÓPODOS ASOCIADOS A NIDOS DE PSITÁCIDOS, CON ÉNFASIS EN AMAZONA AESTIVA, EN EL PANTANAL DE MIRANDA, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

Ramirez Martinez, Verónica^{1,2}; Graciolli, Gustavo¹ & Fernandes Seixas, Gláucia¹

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

ravero02@hotmail.com

Brasil es el país más rico del mundo en número de psitácidos, 85 especies distintas, de las cuales 25 son encontradas en Mato Grosso do Sul. La gran mayoría de las especies de psitácidos nidifica en cavidades arbóreas, en cuanto solo algunas nidifican en paredones de calcáreo y arenita. Entre las especies que nidifican en huecos de árboles pocas son especialistas, siendo la gran mayoría generalista, utilizando gran número de especies arbóreas. Nidos de aves son micro hábitat para diversos grupos de artrópodos, que en ellos encuentran abrigo y alimento, como aquellos de origen vegetal que dan formato y sustentación al nido. El objetivo de este trabajo fue realizar un levantamiento taxonómico de especies de artrópodos asociados a nidos de seis especies de psitácidos (*Amazona aestiva*, *Aratinga acuticaudata*, *Aratinga aurea*, *Aratinga nenday*, *Brotogeris chiriri* y *Pionus maximiliani*) en el pantanal de Miranda, Mato Grosso do Sul, Brasil. Fueron analizados 73 nidos, siendo 67 de *Amazona aestiva*, dos de *Aratinga nenday*, uno de *Aratinga acuticaudata*, uno de *Aratinga aurea*, uno de *Brotogeris chiriri* y uno de *Pionus maximilianus*, donde fueron encontrados 1.405 artrópodos de nueve ordenes y 13 familias. La orden Díptera presentó individuos de las familias Stratiomyidae, Calliphoridae, Muscidae, donde Stratiomyidae fue la más frecuente (28,7%) y abundante en los nidos de psitácidos estudiados. La orden Coleoptera presentó tres familias, Dermestidae, Scarabaeidae (Cetoniinae – Gymnetini) y Histeridae siendo esta la más frecuente (15%). Los nidos de Psittacidae poseen una gran variedad de artrópodos, siendo la mayoría individuos de la familia Stratiomyidae. La fauna de artrópodos asociados a nidos de estas seis especies de psitácidos es rica en órdenes y familias. La ocurrencia de estos taxones encontrados puede ser explicada por sus hábitos alimentares.

LAS GARRAPATAS DURAS (ACARI: IXODIDAE) DE LAS AVES

Guglielmone, Alberto A.

INTA-CONICET, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela, 2300 Rafaela, Santa Fe, Argentina.

paolaturienzo@yahoo.com

De 703 especies de garrapatas de la familia Ixodidae, 243 pertenecen al grupo Prostriata (Ixodes disperso en todas las regiones del mundo), que se considera basal para la familia, y el resto al grupo Metastriata (los géneros restantes sin presencia circumpolar ni en islas remotas). Se conocen los hospedadores de 373 especies (129 Prostriata, 244 Metastriata). Las aves son hospedadores de importancia para Ixodidae pero su distribución entre los grupos mencionados no es uniforme. Treinta y una especies (25 Prostriata, 6 Metastriata se consideran parásitos exclusivos de Aves para todos los estadios parasitarios) y 86 especies (23 Prostriata, 63 Metastriata son

parásitos de aves y mamíferos). En este caso, típicamente, las garrapatas adultas se sustentan en mamíferos y las larvas y ninfas sobre aves. Esta relación de aves y mamíferos con numerosas especies de garrapatas se considera una asociación post-cretácica derivada de la radiación de las garrapatas para acompañar, a su vez, la radiación de Aves y Mammalia en el Período Terciario. La relación peculiar de Prostriata-Ixodes como parásito exclusivo de Aves puede ser la marca de un proceso de importancia evolutiva para Ixodidae. Se especula que Ixodes sobrevivió hasta el presente utilizando Aves para cruzar la transición del Cretáceo al Terciario en ambientes acuáticos. Estos ambientes acuáticos tienen similitudes con los hábitat de especies actuales de Ixodes como *I. kerguelensis*, *I. percavatus* y *I. uriae*, entre otras. La especie *I. uriae* (probablemente un grupo de especies) basal dentro de Prostriata-Ixodes con una distribución circumpolar en aves marinas, debería ser objeto de investigaciones adicionales para comprender la evolución de Ixodidae.

SIPHONAPTEROS EN AVES DE CHILE, UNA REVISIÓN Y ESPECIES NUEVAS.

Ardiles, Karen¹; Muñoz, Sebastián¹; Jean Claude Beaucournu²; González-Acuña, Daniel^{1,3}

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Concepción. ²Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée, Faculté de Médecine, Rennes, Francia.

³danigonz@udec.cl

Las pulgas (Insecta: Siphonaptera) son artrópodos que han adquirido gran relevancia en las ciencias médicas y veterinarias por ser vectores de distintas enfermedades. Hasta la fecha se han descrito en Chile la presencia de pulgas en 22 especies de aves, representadas en 10 órdenes, 13 familias, y 20 géneros. En dos especies de aves (*Troglodytes aedon* y *Scelorchilus rubecula*) se han descrito dos especies de pulgas, las 20 restantes, cuentan con una especie de pulga descrita. En Chile, se han mencionado hasta la fecha, 11 especies de pulgas parasitando aves, incluidas en los géneros: *Dasypsyllus* (5 spp.), *Parapsyllus* (2 spp.), *Trochilopsylla* (1 sp.), *Hectopsylla* (1 sp.), *Pulex* (1 sp.), *Ctenocephalides* (1 sp.). Se consideran accidentales en aves las especies *Pulex irritans* y *Ctenocephalides felis*. Existen por el momento, cuatro nuevas especies de pulgas en proceso de descripción, dos especies del género *Hectopsylla* en las aves *Parabuteo unicinctus*, *Upucertia dumetaria* y *Asthenes humicola* y dos especies del género *Dasypsyllus*, una en *Stercorarius chilensis* y otra en *Agriornis montana*. Las especies de pulgas con mas menciones de hospedadores son, *Hectopsylla psittaci* con 4 hospedadores (*Falco femoralis*, *Glaucidium nanum*, *Columba livia*, y aves psitacidas no descritas por los autores), *Dasypsyllus cteniopus* con 3 hospedadores (*Aphrastura spinicauda*, *Scytalopus magellanicus* y *Scelorchilus rubecula*) y con dos hospedadores las pulgas *Parapsyllus humboldtii* (*Spheniscus humboldtii* y *S. magellanicus*), *Dasypsyllus huinayensis* (*Scelorchilus rubecula* y *Pteroptochos tarnii*) y *Dasypsyllus aedon* (*Aphrastura spinicauda* y *Troglodytes aedon*). Los presentes resultados indican que las pulgas son un tipo de ectoparásito presente en aves y que futuros estudios que involucren además análisis de nidos, auguran una mayor biodiversidad de taxa aun no descritos.

DIVERSIDAD ECTOPARASITARIA DE AVES DEL NORTE DE CHILE, NUEVAS LOCALIDADES Y NUEVAS ESPECIES.

González-Acuña, Daniel^{1,3}; Muñoz, Sebastián¹; Ardiles, Karen¹; Beltrán, Fabián³; Cicchino, Armando².

¹Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Concepción, Chillán Chile. ²Universidad de Mar del Plata, Argentina. ³Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Chillán Chile. danigonz@udec.cl

Los ectoparásitos pueden causar variados y extensos efectos sobre la fisiología, morfología y comportamiento de las aves, lo que cobra gran interés en el neotrópico, ya que la información referente a su biodiversidad ha sido limitada, y en el caso de los ectoparásitos, los estudios han sido reducidos y esporádicos. El objetivo del presente estudio es evaluar la fauna ectoparasitaria de aves capturadas en tres ecorregiones del norte de Chile durante las cuatro estaciones del año. Hasta la fecha se han realizado 5 campañas de terreno de 25 días cada una. Para capturar las aves se han utilizado dos redes niebla (12 m x 2,8 m, 36 mm de malla), por un período de 10 horas diarias, lo que ha dado un total de 672 m2 por día. Hasta ahora se han capturado 654 ejemplares de aves pertenecientes a 11 órdenes, 22 familias, 38 géneros y 46 especies. Se han registrado 62 especies de ectoparásitos en 36 especies de aves. De estos, 35 especies corresponden a piojos, 20 de ácaros, dos de garrapatas, cuatro de pulgas y una mosca. Con un 18,2 %, los ácaros (Acari: Astigmata) han sido los ectoparásitos más prevalentes, encontrándose en 21 especies de aves. Los piojos (Insecta: Phthiraptera) arrojan una prevalencia de 13,0 %, aislados en 27 especies de aves. Por otra parte, sólo se han hallado pulgas (Insecta: Siphonaptera) parasitando a cuatro especies de aves, con una prevalencia de 0,6 %. Las garrapatas (Acari: Ixodoidea), han sido colectadas sólo en *Pelecanoides garnotii* y *Zonotrichia capensis* (0,3 % de prevalencia). Un ejemplar (0,2 %) de mosca (Insecta: Diptera) ha sido encontrado en *Diuca diuca*. A lo menos 15 especies de ectoparásitos representarían nuevos taxos y 20 serían primeros registros para Chile. Se discuten los resultados hallados en el presente estudio y se comparan con descripciones realizadas en Chile central y Sudamérica.

RELACIONES PARASITARIAS ENTRE PIOJOS Y AVES: EL MENSAJE DE LA REGLA DE FAHRENHOLZ EN FURNARIIDAE

Cicchino, Armando Conrado

CONICET-FCEyN UNMdP.
paolaturienzo@yahoo.com

Dentro de las especies pertenecientes a los cinco géneros de piojos que parasitan Furnariidae que he elegido (*Picicola*, *Furnaricola*, *Brueelia*, *Philoptyerus* y *Myrsidea*), algunas presentan “especificidad” de hospedero en su sentido más estricto y clásico del término, mientras que otras no. Toda la evidencia empírica disponible y la experiencia personal de más de 40 años indican que la “especificidad” es per se un término no solo tautológico, sino que, además, está desprovisto de toda teleología, siendo entonces un término descriptivo que indica el status quo en relación con el fenómeno de coespeciación y, en casos particulares, con la falta de coespeciación del piojo en relación con los eventos de especiación que han tenido lugar con sus hospederos. Si hay una congruencia poco menos que especular entre las filogenias de

hospederos y parásitos, entonces se postula que se cumple la “Regla de Fahrenholz”, y si se detectan “anomalías” o “incongruencias” se afirma que no se cumple. Para testear la coespeciación en términos de congruencia, así como todos los eventos ecológicos macro y microevolutivos (“X-events”) que han desembocado en las múltiples excepciones y anomalías de distribución observadas, es necesaria la confrontación de las reconstrucciones filogenéticas de unos y otros. Ahora bien, para nuestro caso contamos con las filogenias de las aves hospedadoras respectivas, faltando la pertinente a las especies de piojos de estos géneros. De todos modos, una inspección visual de la distribución conocida de estos piojos sobre el cladograma de sus respectivos hospederos (el “narrative approach”) evidencian fenómenos sumamente interesantes e idóneos para explicar el patrón de distribución hospedatoria que hoy observamos para las mismas. Y me auguro que precisamente estos patrones distribucionales se constituyan en la materia prima que genere la discusión participativa en este Simposio.

INSECTOS HALLADOS EN NIDOS DE ALGUNAS FURNARIIDAE DE ARGENTINA

Turienzo, Paola

Entomología. Dpto de Biodiversidad y Biología Experimental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria C1428EHA, Buenos Aires, Argentina.

paolaturienzo@yahoo.com

Los nidos de aves son microambientes especializados que presentan una diversidad de oportunidades ecológicas para diversas especies de artrópodos, principalmente insectos y arañas. El propósito de este trabajo es el de sintetizar los rasgos más relevantes de la entomofauna nidófila de 16 especies de Furnariidae [*Anumbius* (1 sp.), *Asthenes* (2 spp.), *Furnarius* (2 spp.), *Phacellodomus* (5 spp.), *Pseudoseisura* (1 sp.), *Synallaxis* (2 sp.), *Schoeniophylax* (1 sp.), *Cranioleuca* (1 sp.) y *Coryphistera* (1 sp.)] muestreadas hasta el momento. Los mismos provienen de nueve provincias argentinas. Los insectos hallados corresponden a 12 ordenes y 68 familias [Blattaria (2), Coleoptera (26), Dermaptera (3), Diptera (11), Embioptera (1), Hemiptera (10), Hymenoptera (5), Lepidoptera (4), Neuroptera (1), Orthoptera (2), Phasmida (1) y Siphonaptera(1)]. Se presenta un amplio panorama de todos ellos mencionando grupos tróficos, permanencia en los nidos y cantidades totales por especie de ave. Se destacan las especies de mayor relevancia tanto a nivel ornitológico como de interés agronómico y epidemiológico.

FROM POULTRY HOUSES TO BIRDS' NESTS: THE ARTHROPODS SHARED BETWEEN BOTH HABITATS, AND THE POTENTIAL TRANSMISSION RISK OF POULTRY DISEASES TO WILD BIRDS

Di Iorio, Osvaldo

Entomología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Buenos Aires, Argentina.

megacyllene@yahoo.com.ar

In the Nearctic Region, a total of 31 insects identified to species are shared between birds' nests and poultry houses. These insects are predators (Histeridae,

Staphylinidae), scavengers (Dermestidae, Fannidae, Muscidae, Scarabaeidae: Aphodiinae, Silvanidae, Tenebrionidae) or parasites (Pteromalidae, Siphonaptera). Certain numbers of insects in poultry houses are regularly shared with the same birds' nests: 6 species with Hirundinidae; 3 with Hirundinidae and Strigidae; 5 with Sturnidae; 5 with Hirundinidae, Strigidae and Sturnidae; 5 with Strigidae, and other isolated examples shared with Falconidae and Tytonidae. In the Neotropical Region, the insect fauna in poultry houses was mostly studied in Brasil, but data of insects in birds' nests are scarce, most anecdotal. In Argentina, it was recently observed that some insects from poultry houses, generally exotic species, had colonized native birds' nests. One of these species, *Alphitobius diaperinus* (Coleoptera: Tenebrionidae), is a beetle of African origin that feeds mostly on foods of animal matter (stored products, dry carcasses, fly larvae), and it was associated to the transmission of several poultry diseases. Therefore, the transmission of pathogens between poultry and wild birds by this insects needs a further attention.

ECTOPARÁSITOS AVIARES EN LA LAGUNA DEL OTÚN (ZONA RAMSAR) PARQUE NACIONAL NATURAL (PNN) LOS NEVADOS, COLOMBIA

Mantilla, Juan Sebastián^{1,4}; Combita, Orlando¹; Gutiérrez, Rafael²; Matta, Nubia Estela¹; Moncada, Ligia Inés³

¹Departamento de Biología Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. ²Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. ³Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

⁴ismantillag@unal.edu.co

La artropodofauna hematófaga presente en un ecosistema puede tener importantes repercusiones sobre las aves silvestres, tanto por los daños que ocasionan sus hábitos alimenticios, como por la transmisión de patógenos. Pudiendo afectar el comportamiento, reproducción y estado de salud del ave. El objetivo de este trabajo fue identificar los ectoparásitos en aves silvestres de la laguna del Otún PNN los nevados. Ubicada a 4000msnm, ecosistema de páramo. Durante abril de 2010 a abril de 2011, se capturaron 368 aves mediante redes de niebla, se realizó colecta directa de ectoparásitos sobre ellas y se anillaron para poder comparar recapturas. Se encontraron 67 aves (18,2%) correspondientes a las especies: *Catamenia inornata*, *Cinclodes excelsior*, *Diglossa humeralis*, *Fulica ardesiaca*, *Leptasthenura andicola*, *Notiochelidon murina*, *Phrygilus unicolor*, *Turdus fuscater* y *Zonotrichia capensis*. Presentando infestaciones con uno o varios ectoparásitos. de los ordenes Siphonaptera: *Ceratophyllinae* sp.; orden Díptera: *Icosta* sp.; orden Ixodida: *Ixodes dentatus*, *Ixodes murrelli*, *Ixodes brunneus* e *Ixodes* sp. (posible especie nueva) ; del orden Phthiraptera: *philopteridae* sp., *Bucerophagus* sp. y *Chapinia* sp.; los dos últimos ordenes fueron los más frecuentemente encontrados (además se encontraron nuevamente en las aves recapturadas) y con mayor distribución de hospedero, esto puede deberse a que la mayoría especies de aves colectadas permanecen cerca al suelo en pastizales y pequeños arbustos pudiendo infestarse fácilmente, en el caso de Siphonaptera y Díptera se encontraron solamente en *Notiochelidon murina*, quizá porque estas aves presentan un comportamiento principalmente aéreo y acostumbran dormir en agregaciones densas, en sitios que muchas veces presentan restos de nidos. La baja prevalencia encontrada frente a otros estudios a menor altura confirma como postulan algunos autores, con la altura bajan las infestaciones de ectoparásitos.

PASOS PRELIMINARES PARA LA DETERMINACIÓN CITOTAXONÓMICA DE *Gigantodax arrarteorum*: IMPLICACIONES EN CONSERVACIÓN DE AVIFAUNA EN ALTA MONTAÑA COLOMBIANA.

Bueno, M.^{1,2,4}; Colorado, F.² & Moncada, L.³

¹Instituto de Genética-Universidad Nacional de Colombia. ²Departamento de Biología-Universidad Nacional de Colombia. ³Departamento de Salud Pública-Universidad Nacional de Colombia.

⁴fredyalexander23@yahoo.es

Los simúlidos (jejenes) son un grupo de amplia distribución mundial, sus estadíos inmaduros suelen ser útiles como bioindicadores de aguas con alto contenido de Oxígeno, sin embargo las investigaciones relacionadas con estos se han centrado principalmente en: 1. Su caracterización citotaxonómica, producto de las limitaciones de la taxonomía clásica para este grupo y 2. Dilucidar su papel vectorial de *Mansonella ozzardi* y *Onchocerca volvulus*, agentes etiológicos de mansonelosis y oncocercosis respectivamente. Además algunas especies de simúlidos han sido incriminadas en la transmisión del hemoparásito aviar Leucocytozoon. El presente estudio es el primer reporte de *Gigantodax arrarteorum* para Colombia (Parque Nacional Natural Los Nevados) y representa una primera aproximación a la citotaxonomía de la especie: En glándulas salivares, se observan tres cromosomas politénicos, submetacéntricos, con 2n=6 número cromosómico característico para toda la familia Simuliidae. El cromosoma I (CI) presenta un telómero romo y otro festoneado en algunos casos bipartido, se observan dos Blisters en el brazo corto cerca del telómero y en el brazo largo un anillo de Balbian en la porción media; con respecto a CII: el brazo corto presenta telómero romo y un Parabalbiani y en el brazo largo esta localizado el Nucléolo y presenta una región asináptica cerca del telómero festoneado; finalmente CIII, el más corto, presenta un telómero festoneado y otro romo, como marcadores particulares de del brazo largo observamos un puff similar a un Parabalbiani y un grupo de tres bandas oscuras (heavy band) cerca del telómero. Se espera que los resultados aquí obtenidos sean de utilidad para el inventario de especies de simúlidos en áreas protegidas, inferencias filogenéticas de este grupo y estudios relacionados con la transmisión de infecciones parasitarias de aves, relevantes en planes de manejo y conservación de la diversidad ornitológica.

FACTORES DETERMINANTES DE LA PREVALENCIA Y ABUNDANCIA DE ECTOPARÁSITOS EN MILVAGO CHIMANGO, CHILE

Moreno Salas, Lucila

Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Chile.
lumoreno@udec.cl

En comunidades de parásitos, diferentes clases de variables pueden ser estudiadas para determinar cuál o cuáles de ellas intervienen en la fauna parásita local. Los factores abióticos como la temperatura y humedad se han propuesto como los principales factores que influyen en la composición de especies de los ensambles de artrópodos ectoparásitos, determinando la sobrevivencia y la abundancia de estos. Para evaluar la influencia de factores ambientales (temperatura y humedad) en la

prevalencia y abundancia de las comunidades de ectoparásitos, se muestrearon 97 especímenes de *Milvago chimango* (tiuque) en tres localidades en Chile (norte, centro y sur). Cada ave fue pesada y clasificada como juvenil o adulto y los ectoparásitos fueron colectados utilizando cámaras de fumigación, se midió además la temperatura y humedad bajo el plumaje, para evaluar el efecto de las características ambientales sobre el microhábitat de los parásitos (bajo el plumaje). Se colectaron un total de 2515 ectoparásitos pertenecientes a seis especies, con un 70,1% de los tiuques albergando al menos una especie de ectoparásito. En las tres localidades, la especie más prevalente fue el piojo *Aquilogogus maculatum*. No se observó efecto del peso o estado de desarrollo de los tiuques en la abundancia y prevalencia de los ectoparásitos. Sin embargo, la prevalencia y abundancia tanto de piojos como de ácaros, aumento desde el norte hacia el sur, lo que se asocio al incremento en la humedad y la disminución de la temperatura ambiental que se producen en esta dirección. Además, se observó que la humedad ambiental afecta de forma directa la humedad bajo el plumaje, demostrando que las plumas no protegen de forma eficiente contra la humedad. Estas diferencias en prevalencia y abundancia de parásitos externos son importantes, ya que podrían producir distintas presiones selectivas entre las poblaciones de hospedadores a lo largo de su distribución geográfica.

SIMPOSIO

Ecología parasitaria de aves Neotropicales

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE HEMOPARÁSITOS AVIARES EN COLOMBIA

Matta, Nubia Estela¹ & Gonzalez, Angie Daniela¹

¹Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Departamento de Biología.

nemattac@bt.unal.edu.co

La distribución de parásitos ha sido asociada a variedad de factores bióticos y abióticos, como determinantes han sido señalados tamaño, edad, hábitos alimenticios del hospedero, disponibilidad de vectores, temperatura entre otros. Para países Neotropicales es escasa la información abordando este tópico. Colombia país Neotropical, tiene una gran variedad de ecosistemas que posibilitan diversas asociaciones parásito-hospedero. Se presentan resultados de 1232 aves pertenecientes a 22 familias y 173 especies, capturadas mediante redes de niebla y muestreadas mediante corte distal de uña. Se analizaron 6 localidades ubicadas entre 130-4000 msnm. El parásito más frecuente en tierras bajas y cálidas es microfilaria con la frecuencia más alta reportada para países Neotropicales (5,4%), en las alturas el parásito más frecuente es *Leucocytozoon* (3,6%), cuya distribución inicia a los 2600 msnm. *Plasmodium* presenta amplia distribución (4,9%). Las familias más frecuentemente infectadas son Turdidae, Columbidae y Trogloditidae, la primera de ellas es la que posee mayor diversidad de parásitos; y las menos infectadas son Trochilidae y Pipridae. La única localidad donde confluyen 5 géneros de parásitos es a 2600 msnm. La prevalencia general encontrada (17,9%), es baja al compararse a las reportadas para el Neártico; estos bajos valores se han asociado a parásitos más virulentos. Hallazgos de especial interés de este estudio, son: alta frecuencia de microfilarias, parásitos de los que se tienen grandes vacíos, su alta frecuencia puede indicar gran disponibilidad de vectores o asociaciones específicas parásito-hospedero que bien valen la pena caracterizar. Por otro lado altas frecuencias de *Leucocytozoon*, a diversas alturas en aves residentes indican ciclos de transmisión locales, sin embargo se desconocen sus vectores y a alturas como 2600 msnm no se registran simulidos que pudieran estar manteniendo la transmisión, por lo cual otro vector puede estar cumpliendo esta función.

EVALUACIÓN DE LA DIETA DE DISTINTAS ESPECIES DE AVES DE LA RESERVA NACIONAL LOMAS DE LACHAY Y EL EFECTO DEL CAMBIO ESTACIONARIO

Combe Fernandez, Mariela

Laboratorio de Estudios en Biodiversidad, LEB, Universidad Peruana Cayetano Heredia & CORBIDI.

marielacombe@corbidi.org

Las particularidades fisiogeográficas de una loma dirigen el comportamiento específico de su flora y fauna. Los cambios estacionales alteran drásticamente la composición florística de la loma, aumentando exponencialmente durante la época húmeda. Los cambios en la flora demandan la adecuación de la fauna que la utilizan como refugio, fuente de alimento, etc. En este estudio se analizó el contenido dietario de tres especies granívoras: Gorrión Andino (*Zonotrichia capensis*), Monterita Acollarada (*Poospiza hispaniolensis*) y Fringilo de Cola Bandeada (*Phrygilus alaudinus*), a través del análisis detallado de fecas. Se colectaron 10 muestras por especie durante época seca y época húmeda que luego fueron conservadas en alcohol. Posteriormente

fueron rehidratadas y tratadas con benceno para la separación de los exoesqueletos. En todas las muestras analizadas se registró un porcentaje de contenido quitinoso mayor a 10% aproximadamente, sugiriendo que estas especies estarían complementando su dieta con insectos de manera específica y no como una situación de azar

FACTORES ECOLÓGICOS ASOCIADOS A LA DISTRIBUCIÓN DE HEMOPARÁSITOS DE AVES SILVESTRES EN COLOMBIA

González, Angie^{1,2}; Matta, Nubia¹; Gutiérrez, Rafael¹; Rojas, Rosario¹

¹Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Departamento de Biología.

²adgonzalezg@unal.edu.co

El estudio de los parásitos sanguíneos de aves ha cobrado gran interés por su relación con selección sexual, coevolución parásito-hospedero, modulación de poblaciones biológicas, y efecto adverso sobre aves silvestres y animales de corral. Para entender la relación parásito-hospedero es necesario analizar características propias del hospedero así como la distribución, prevalencia y riqueza de parásitos. Este estudio analizó 1224 aves pertenecientes a 32 familias y 169 especies, incluyéndose para el análisis 26 especies con $n \leq 10$. Los datos provienen de 6 localidades en Colombia y las variables analizadas fueron: prevalencia de parásito, abundancia de hospedero, masa corporal, dieta, nido, hábito colonial, estrato de vegetación donde forrajea y nida, hábitat y su presencia en hábitats intervenidos. Se realizaron pruebas chi-cuadrado para las variables cualitativas y correlación de Spearman para las cuantitativas, usando el software Statistix9. Se presentaron diferencias significativas entre las distintas categorías en cada variable analizada respecto a la prevalencia de parásitos. Hubo correlación positiva entre la abundancia del hospedero y la prevalencia para los géneros de parásito *Leucocytozoon* y *Hepatozoon*. La masa corporal no presentó correlación estadísticamente significativa con la infección. Nuestros resultados concuerdan con los de Moller et al. (2009) al encontrar mayor afectación en aves coloniales y de nido abierto, respecto a las aves coloniales se ha discutido que estas por estar hacinadas y en estrecho contacto intra e interespecífico, pueden interactuar con más parásitos y así infectarse más. Se ha pensado que la reutilización de nidos de tipo cerrado respecto al incremento la transmisión de parásitos aunque los de tipo abierto pueden presentar una mayor facilidad de entrada de vectores.

RELACIONES PARÁSITO-HOSPEDERO EN AVES SILVESTRES DE CHILE: EVOLUCIÓN, TRANSMISIÓN, Y CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS

Vasquez, Rodrigo A.

Instituto de Ecología y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

rvasquez@uchile.cl

La coevolución parásito-hospedero se basa en la interacción estrecha entre dos especies, el parásito que se favorece al obtener recursos del hospedero, y este último, que se favorece si logra evitar la extracción de dichos recursos. Por lo tanto, la ocurrencia del parasitismo depende de una serie de factores que incluyen

características extrínsecas (ecológicas) e intrínsecas (e.g., fisiológicas, comportamentales, entre otras) del parásito y/o del hospedero. En efecto, el parasitismo influencia una serie de características fenotípicas de los hospederos, incluyendo rasgos morfológicos y fisiológicos así también como comportamentales y de historia de vida. En los últimos años hemos investigado acerca de la parasitofauna de aves silvestres de Chile, entre otros vertebrados, con el fin de entender su ecología y evolución, así como sus consecuencias sobre la fauna local, tanto en aspectos teóricos como de conservación. Además, hemos indagado sobre la dinámica de transmisión de parásitos sanguíneos mediante la identificación de vectores. En esta charla discutiré sobre la variación geográfica en prevalencia y riqueza de parásitos en fauna silvestre, identificación de nuevos parásitos en especies endémicas, así como identificación de sus potenciales vectores. Finalmente, se discutirán perspectivas futuras en el estudio de la ecología y evolución de la parasitofauna local.

HEMOPARÁSITOS AVIARES DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (UNC)

Jenny Rubio Rubio¹, Sebastián Mantilla Granados¹, Rubén Moncada³, Luz Marina Porras Monroy¹, Elizabeth Ruiz², Heine Gutiérrez Delgado¹, Ligia Moncada², Nubia Estela Matta Camacho¹, Sandra Rocio Hernandez Soto¹

Universidad Nacional de Colombia Facultad de ciencias departamento de Biología¹,
Universidad Nacional de Colombia Facultad de medicina² Universidad Nacional de Colombia
facultad de medicina veterinaria ³

La relación parasito-hospedero tiene grandes implicaciones en el manejo de la biodiversidad y conservación de especies silvestres, una interacción poco estudiada ha sido el modelo aviar, ya que no se conocen como se afecta el estado físico, y éxito reproductivo del ave dentro del ecosistema. Al analizar los niveles de parasitemia y prevalencia de la infección es posible indicar las dinámicas de las poblaciones silvestres. El presente estudio se realizó en el campus UNC, ubicado en Bogotá, (2600msnm, 13.5°C) ubicado sobre la cordillera Oriental. Las aves se capturaron con redes de nieblas, para el diagnóstico microscópico se obtuvieron 3 extendidos sanguíneos por individuo coloreados con Giemsa. Se capturaron 102 especímenes pertenecientes a 17 especies y 10 familias, se encontró un 20.27% de prevalencia general. Los parásitos hallados fueron: (*Haemoproteus* (5.4%), *Plasmodium* (*Novyella*) *vaughani* cf. (14.9%) y *Leucocytozoon*, *Hepatozoon*, *Trypanosoma* y *microfilaria* con (1.4%) cada uno. *Haemoproteus fringillae*, fue hallado en *Zonotrichia capensis*, y formas compatibles con *L. majoris* o *L. dubreui* fueron encontradas en *Turdus fuscater*. Las especies de aves más frecuentemente parasitadas fueron *T. fuscater* (32%) y *Z. capensis* (77%). El subgénero *Novyella* del género *Plasmodium* es de amplia distribución en el Neotrópico, su prevalencia de (14.9%) podría relacionarse con el grado de intervención de la zona de muestreo, pues se ha determinado que la pérdida de biodiversidad, puede aumentar la transmisión, por aumento de especies susceptibles. Este estudio constituye el primer reporte a esta altitud en Colombia donde pueden estar presentándose condiciones bióticas y abióticas que propician la presencia de los hemoparásitos hallados. Los estudios del grupo están ahora encaminados a determinar los linajes de parásito circundantes e identificación de posibles vectores

IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE LA FUENTE DE ALIMENTO DE *Culex quinquefasciatus* EN EL CENTRO AGROPECUARIO MARENGO-UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (CAM_UN)

Ruiz, E.^{1,2,3}; Matta, N. E.¹; Moncada L. I.²; Colorado, F.¹.

¹Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.

²Universidad Nacional, Facultad de Medicina, Departamento de Salud Pública.

³elruizma@unal.edu.co

Un elemento importante para la incriminación de un insecto como vector y su capacidad vectorial es identificar la fuente de alimento y determinar su preferencia a ser mamofílicos, ornitofílicos, antropofílicos, o generalistas. *Culex quinquefasciatus* es un problema de salud pública debido a que transmite filarias como *Wuchereria bancrofti* y *Dirofilaria immitis*, virus del Oeste del Nilo, virus de la encefalitis de San Luis y virus de Encefalitis Equina Venezolana principalmente, además genera molestias por su picadura cuando alcanza altas densidades. En el CAM_UN, ubicado en el municipio de Mosquera (Cundinamarca) a 2,600 msnm y 13°C, se detectaron formas tisulares del hemoparásito *Leucocytozoon spp* en *Gallus gallus*. En Colombia no se conoce el vector ni en aves de corral ni en silvestres. *C. quinquefasciatus* es la especie hematófaga predominante en el CAM_UN; por lo tanto se buscó estandarizar una metodología molecular, que permitiera determinar la fuente alimenticia de especímenes de *C. quinquefasciatus*. Se probaron tres pares de primers para amplificar regiones del gen mitocondrial cyt b en mamíferos y aves, estos últimos diseñados por nuestro grupo. Para ello, se realizaron ensayos controlados en laboratorio, para probar las condiciones estandarizadas, con fuente de alimento conocida: *Gallus gallus* y *Mus musculus*. Se logró realizar un seguimiento en promedio de 12 días, con un máximo de 14 y un mínimo de 7. La concentración mínima de DNA detectada fue de 0,32 ng/μL. Se evaluaron en la población de *C. quinquefasciatus* del CAM-UN, el índice de antropofilia o zoofilia. Por ello, teniendo en cuenta la digestión completa de la sangre y la duración del ciclo gonotrófico, la hembra de *Culex* puede tener fuentes de alimento diferentes durante su período de vida. De otro lado la longevidad de las hembras fue de 43,5 días en promedio este período abarca los períodos de incubación extrínsecos de varios agentes patógenos.

PARÁSITOS SANGUÍNEOS EN AVES DE LA COSTA PERUANA

Vergel, Cindy¹ & Balta, Katya^{1,2}

¹Laboratorio de Estudios en Biodiversidad, LEB, Facultad de Ciencias y Filosofía, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

²katya_balta@yahoo.com

El estudio de parásitos sanguíneos en aves es particularmente interesante ya que debido a su alta movilidad las aves son vehículos que transportan la infección y los vectores a otras zonas. Con el objetivo de estudiar la presencia y prevalencia de parásitos sanguíneos en ecosistemas costeros peruanos realizamos un proyecto de ecología parasitaria en tres localidades de la costa peruana: la Reserva Nacional de Lachay (RNL) y localidades con hábitat de bosque seco como Bonanza en Tumbes y Máncora en Piura, durante el período 2009-2010. A las aves capturadas se le tomaron muestras de sangre realizándose frótises, identificándose cuatro tipos de hemoparásitos: *Haemoproteus*, *Plasmodium spp* y hemogregarinidos (protozoarios) y

microfilarias (helminthos). Las prevalencias más altas las registran los individuos infectados con *Haemoproteus*, el cual se presenta en todas las localidades de muestreo. En relación a los hospederos, las prevalencias más altas (mayores al 50%) se registraron en especies con bajas tasas de captura, sin embargo *Phrygilus alaudinus* y *Poospiza hispaniolensis* capturados en la RNL presentan altas tasas de captura y prevalencias medias (mayores al 20%). Las especies endémicas en las cuales se encontró una prevalencia media-alta (20-100%) de *Haemoproteus* son *Piezorhina cinerea* y *Aimophila stolzmanii*. En las localidades de Bonanza y la RNL *Haemoproteus* se presenta con mayor prevalencia en época húmeda versus época seca. Lo cual podría deberse a que los hemoparásitos antes mencionados son transmitidos por artrópodos voladores los cuales tienen sus picos de reproducción y mayor densidad poblacional en la estación húmeda. Por otro lado *Plasmodium* aparece en la RNL (en *Poospiza hispaniolensis*) y en Máncora (en *Veniliornis callonotus*) sólo en época húmeda y en un solo individuo por especie. De manera general, los Hemogregarinidos, *Plasmodium* y las microfilarias tienen una prevalencia baja entre el total de individuos evaluados por localidad (baja frecuencia).

ECO-EPIDEMIOLOGIA DE VETORES EM AVES

Salles Gazêta, Gilberto

Lab. Referência Nacional em Vetores das Riquetsias - Ministério da Saúde, Lab. Referência Estadual em Ácaro – Sec. Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, Serviço de Referência em Carrapatos de Importância Médica e Vet. – Fiocruz.

gsgazeta@ioc.fiocruz.br

O Filo Arthropoda constitui o maior grupo do reino animal, abrigando cerca de 80% do total de espécies conhecidas de metazoários. Mais de um milhão de espécies vivem no ar, terra ou água, adaptadas a alimentar-se em diversas fontes de nutrientes, inclusive o sangue de vertebrados. A adaptação ao parasitismo deve ter ocorrido, dentro do grupo dos artrópodes, de forma independente, constituindo um exemplo bem sucedido de evolução convergente. Os carrapatos são, depois dos mosquitos, os mais importantes vetores de doenças humanas, superando todos os demais artrópodes em número de agentes etiológicos que transmitem aos animais. Estão envolvidos, especialmente, na veiculação de vírus, bactérias e protozoários, tanto para o homem como para animais, de tal forma que as doenças transmitidas por carrapatos são consideradas infecções emergentes ou re-emergentes em vários ecótipos. Neste contexto, aves podem atuar como reservatórios de bioagentes transmitidos por carrapatos ou carrear carrapatos infectados, disseminando esses potenciais vetores e os agentes patogênicos por eles transmitidos. Dessa forma, a relação entre aves e carrapatos assume importante papel como indicador biológico para a Saúde Pública. Assim, a introdução de aves domésticas em foco natural, a translocação de aves infectadas para um novo biótipo, a modificação da dinâmica desses hospedeiros ou alteração do equilíbrio ecológico, a falta de alimento que obriga esses potenciais reservatórios a translocar-se a outras biocenoses e a intervenção do homem modificando os ecossistemas, influenciam na formação de áreas enzoóticas, ampliando a possibilidade de formação de ciclos epidêmicos.

SIMPOSIO

**Búhos Neotropicales:
Estado de conocimiento, distribución, y
conservación**

BÚHOS DE ARGENTINA: ESTADO DE CONSERVACIÓN Y PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN

Trejo, Ana ^{1,3} & Bó, María Susana²

¹Departamento de Zoología, Centro Regional Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. ²Laboratorio de Vertebrados. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

³ana.r.trejo@gmail.com.

En Argentina se han registrado 21 especies de Strigiformes, aproximadamente el 50% de las especies presentes en Sudamérica. Para estas especies se analizan la distribución y asociaciones de hábitat, el estado de conservación y las amenazas. La mayor parte de las especies tienen una distribución continental, aunque la mayoría de las especies patagónicas han sido citadas en Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur. Presentan distintos grados de asociación con las comunidades vegetales, la mayoría habitan en comunidades arbóreas selváticas (9 spp.), o en bosques templados o xerófilos y matorrales (7 spp). Solo dos especies utilizan en forma específica los ambientes abiertos. En base a la información biológica y ecológica existente para nuestro país, se han categorizado las especies de aves de Argentina. De las 21 especies de Strigiformes, 5 de ellas se encuentran amenazadas, 4 especies son vulnerables y las 12 especies restantes no presentan amenazas. La distribución nacional y la abundancia de estas especies son las que mejor explican la separación de los Strigiformes en esos tres grupos. Amenazas a nivel individual son la caza, electrocución y atropello por automóviles. A nivel poblacional los dos factores principales son la alteración y destrucción del ambiente, y la contaminación. Es de destacar que en Argentina las especies de Strigiformes en categorías de riesgo se encuentran en áreas bajo algún nivel de protección estatal o privada. Se presentan estudios de caso considerando especies no amenazadas y vulnerables y se fijan prioridades para las futuras investigaciones.

ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE LOS BUHOS CHILENOS: AVANCES Y DESAFÍOS DE INVESTIGACIÓN

Figueroa, Ricardo A. ^{1,3} & Alvarado, Sergio²

¹Instituto del Medio Ambiente, Universidad de la Frontera, Temuco; Chile. ²División de Epidemiología, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

³ra_figueroa_rojas@yahoo.com

Los estudios ecológicos de los búhos chilenos han incluido aspectos autoecológicos, poblacionales, comunitarios y funcionales. Los estudios autoecológicos han abordado principalmente descripciones de dietas y hábitats. La ecología poblacional ha sido abordada mediante estimaciones de tamaños poblacionales, análisis de respuestas numéricas a la oscilación temporal de presas y evaluación de la relación entre dinámica poblacional y estructura de redes tróficas. Los estudios comunitarios se han basado esencialmente en análisis de gremios y en dilucidar si estos emergen de la respuesta oportunista de sus miembros a presas superabundantes o de la selección de presas según su tamaño. Los estudios funcionales han incluido ocurrencia de redundancia ecológica y asociación entre productividad primaria con la estructura de redes tróficas. Los resultados de estos estudios han permitido conocer los

requerimientos ecológicos básicos de nuestros búhos, sus interacciones interespecíficas y su rol ecosistémico. El enfoque moderno de conservación de los búhos chilenos se ha basado esencialmente en establecer sus estados poblacionales, prioridades de conservación y amenazas. En las dos últimas décadas han surgido aproximaciones complementarias tales como análisis de redundancia ecológica, bioindicación y dimensión social. La restauración de hábitat y protección privada han surgido como estrategias atractivas y promisorias. La educación y divulgación acerca de su ecológico también ha sido una herramienta poderosa. A pesar de estos avances, aún existen varios desafíos tales como identificar umbrales de extinción en gradientes de fragmentación o pérdida de hábitat, determinar la distribución y continuidad poblacional de especies forestales, determinar requerimientos para una reproducción exitosa y evaluar su efectividad como indicadores de biodiversidad.

DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES RAPACES NOCTURNAS ANDINAS: EL CASO ECUATORIANO.

Freile, Juan F.^{1,2}; Castro, Diego F.¹ & Varela, Santiago¹

¹Fundación Numashir, Quito, Ecuador.

²jfreileo@yahoo.com

En Perú, Ecuador y Colombia está la mayor riqueza de Strigiformes en Sudamérica: 35 especies. De ellas, 28 viven en Ecuador. En el territorio continental hay mayor riqueza de especies en zonas tropicales (15), subtropicales (13) y andinas (9). En el trópico occidental hay 11 especies en total, ya que ninguna especie presente en el norte húmedo se repite en el sur seco; al oriente hay 8 especies y en Galápagos, 2. Tres especies tienen rangos altitudinales amplios (≥ 2000 m), 12 rangos moderados (1000-2000 m) y 13 rangos estrechos (≤ 1000 m). La riqueza de especies disminuye con el gradiente altitudinal, desde 15 especies bajo los 500 m, 8 especies entre 2500-3000 m y 1 especie sobre 4000 m. Además, hay mayor riqueza en bosques húmedos (21) y en hábitats prístinos (15). El conocimiento generado en Ecuador es muy limitado. Solo se ha estudiado la historia natural de *Tyto alba punctatissima* y *Asio flammeus galapagensis*, endémicas de Galápagos. En contraste, apenas existen datos anecdóticos de 9 especies continentales (e.g., 3 sobre *Bubo virginianus* y *Megascops roboratus*), dejando 19 especies en virtual desconocimiento. La distribución de 11 especies en Ecuador todavía no se comprende bien. Actualmente, dos especies se consideran amenazadas globalmente (*M. colombianus* y *G. nubicola*), y cinco a nivel nacional (*M. colombianus*, *M. guatemalae centralis*, *G. nubicola*, *G. griseiceps* y *Aegolius harrisi*). La falta de conocimiento sobre poblaciones, hábitat, historia natural y distribución podría impedir una evaluación adecuada del estado de conservación de varias especies. Actualmente, estamos desarrollando estudios de ecología básica, poblaciones y distribución de algunas especies prioritarias, y proyectamos otras investigaciones que permitan dilucidar el estado de conservación de los Strigidae ecuatorianos.

LOS BÚHOS DE MÉXICO Y CENTROAMÉRICA: NECESIDADES EN INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN

Enríquez, Paula^{1,2}; Eisenmann, Knut¹ & Heimo, Mikkola¹

Departamento de Ecología y Sistemática Terrestre ECOSUR, PROEVAL RAXMU Bird Monitoring Program y Departamento de Biosciencias, Universidad de Kuopio, Finlandia.
2ra_figueroa_rojas@yahoo.com

La mayoría de las especies de búhos se encuentran distribuidas en áreas tropicales. Y la región Neotropical es una de las más diversas de búhos del mundo. Específicamente, México y Centroamérica (región que incluye siete países Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá) constituyen la segunda área más importante para la conservación de la biodiversidad (conocidas como hotspots). La diversidad de búhos en esta región es de 36 especies, que representan casi el 50% de las especies de búhos para los Neotrópicos (75). Cinco son endémicas a México y una es compartida con Guatemala. Ocho especies se distribuyen ampliamente en todos los países, las cuales son especies tropicales, siete especies distribuidas en México tiene una distribución templada. México seguido de Guatemala son los países con mayor riqueza de especies de búhos en esta región, el resto de los países presentan en promedio 16 especies de búhos. Todas las especies se encuentran en el CITESII y en la IUCN Lista Roja en diferentes categorías. A pesar de esta elevada diversidad en la región y las categorías de riesgo en las que se encuentran, este grupo es uno de los menos estudiados, por lo que el conocimiento biológico y ecológico es muy limitado. La pérdida del hábitat y la fragmentación se consideran las principales amenazas para los búhos en la región. Sin embargo, estas amenazas varía en cada región y país. Actualmente existen varias estrategias de conservación a niveles nacionales (Áreas Naturales Protegidas, Important Bird Areas o las AICAS) y regional (Corredor Biológico Mesoamericano). Necesidades de investigación y conservación son necesarias para establecer el estatus y tendencias poblacionales de las especies en la región y así establecer mejores planes de conservación.

ESTADO DEL CONOCIMIENTO DE LA ECOLOGÍA DE BÚHOS EN BRASIL

Motta-Junior, José Carlos^{1,2} & R. Braga, Ana Cláudia¹

¹Laboratório de Ecologia de Aves, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

2labecoaves@yahoo.com

Los búhos en Brasil representan casi una tercera parte de las 75 especies en el Neotropico. Hemos compilado la literatura de las 23 especies reconocidas en Brasil. Nuestro objetivo fue revisar el estado de conocimiento sobre la ecología y conservación de cada especie, para determinar vacíos y promover más investigaciones en Brasil. Se recopilamos alrededor de 201 publicaciones en donde encontramos que la mayoría (67 o 33,5%) trata sobre dieta o ecología trófica, aunque una buena parte sobre notas de depredación individual o artículos sin una identificación o cuantificación de las presas. Taxonomía y distribución (casi sólo reportes de nuevas localidades) fueron 24 citas (11,9%) cada una. Así, solamente dieta, taxonomía y distribución representaron el 57,2% de todas publicaciones. Notablemente los estudios sobre ecología de poblaciones y uso de hábitat son muy

escasos: apenas 7 (3,5%) de todas las citas. Biología reproductiva, otro tema esencial, es poco estudiado con apenas 15 citas (7,5%), y sólo reportan observaciones parciales del ciclo reproductivo. Cuando se trata de publicaciones por especie, sólo tres (*Tyto alba*, *Athene cunicularia* y *Megascops choliba*) tuvieron más de 30 cada una. Por otra parte, diez especies (*Glaucidium mooreorum*, *G. hardyi*, *Aegolius harrisii*, *Lophotrix cristata*, *M. watsonii*, *M. usta*, *M. roraimae*, *M. atricapillus*, *M. sanctaecatarinae* y *Asio flammeus*) tuvieron menos de 10 citas cada una. Aunque en la última década hubo un número creciente de publicaciones sobre los búhos en Brasil, hemos detectado que datos básicos sobre requerimientos de hábitat, densidad de población, biología reproductiva y distribución son necesarios para casi todas las especies. Es posible que esta falta de información biológica básica en la mayoría de las especies sea responsable por la notable ausencia o escasez de búhos en las listas oficiales de la fauna brasileña amenazada en las escalas regional y nacional.

SIMPOSIO

La muda del plumaje en aves Neotropicales

ESTRATEGIAS DE MUDA EN AVES MIGRATORIAS AUSTRALES: DIFERENCIAS EN SISTEMAS MIGRATORIOS Y OPORTUNIDADES PARA COMPARACIÓN ENTRE HEMISFERIOS.

Matta, Miguel E.^{1,5}; Morales, Marvin²; Navarro, Rosauro³; Padrón, Yemayá²; Barroso, Omar⁴ & Lentino, Miguel²

¹Fundación William H. Phelps. ²Universidad de Florida. ³Grupo de Investigaciones Ornitológicas.

⁴Museo de Historia Natural Noel Kempf Mercado.

⁵miguelmatta357@gmail.com

El ciclo anual de las aves migratorias Boreales-Neárticas es un fenómeno bastante estudiado, más de 100 años de investigación han dejado conocer datos de historia natural y ubicar las rutas migratorias utilizadas por especie (en su mayoría de la familia Parulidae). Es un dato importante saber que mudan su plumaje poco tiempo después de finalizar su periodo de reproducción y antes de emprender su migración al Neotrópico. Esto generó una hipótesis para las aves migratorias donde necesitan mudar para poder volar a sus zonas de invierno. En contraparte la migración Austral posee escasos datos sobre la historia natural de sus participantes, presentado serios problemas de base para la conservación de estas especies y creando una gran interrogante acerca del estatus de sus poblaciones. Con el objetivo de contribuir a la historia natural de las aves migratorias australes se realizaron estudios sobre el ritmo de muda en campo y análisis de muestras en colecciones biológicas. Nuestros resultados indican que existen especies de aves migratorias Australes (en su mayoría de la familia Tyrannidae) que migran después de finalizar su periodo reproductivo, volando largas distancias con plumas en estado precario para emprender su muda pre-básica en zonas de invierno (no-reproductiva), como en Venezuela y Colombia. Se muestra la época de muda de algunas especies en relación a su ciclo anual y se describe en detalle el ritmo de muda de *Tyrannus savana*. Se determinó además la relación entre la precipitación anual a nivel continental y la época de muda de estas especies. Nuestros resultados no coinciden con la hipótesis descrita para las aves migratorias abriendo una línea de investigación comparativa entre el ritmo de muda de migrantes Boreales-Neárticas y Australes, planteándose algunas interrogantes en relación a la dinámica de las migraciones.

TIMING, DURATION AND INTENSITY OF MOLT IN BIRDS FROM A NEOTROPICAL SAVANNA IN BRAZIL

Marini, M. Â.^{1,2} & Silveira, M. B.¹

¹Departamento de Zoologia, IB, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

²marini@unb.br

While researchers have made great progress investigating molt of temperate birds few studies have examined the molt of tropical birds. We carried out this study from 2009-2010 at the Cerrado biome, Distrito Federal, Brazil. We captured birds with mist nets, described the timing, duration and intensity of flight-feathers molt in eight species. Feathers of 334 birds received molt scores to indicate direction of replacement and points where molt series started and ended. The innermost primary usually was the first flight-feather to drop, and primaries were replaced in descending order, proximal to distal. Secondaries S6 or S5 typically were the last remex to complete growth. Secondaries were replaced in two or three series. Rectrices were replaced in a single

series, R1 (nodal) _ R6 (terminal). All species replaced their primaries according to the rules followed by most passerines, except the White-eared Puffbird (*Nystalus chacuru*). Molt duration averaged 122 days and molt intensity averaged 3.3. Tropical species have a slow pace of life in agreement with the long molt duration and low molt intensity. Larger species required more time to molt but did not grow more feathers simultaneously. We found evidence of only small molt-breeding overlap in four species. More molt pattern studies are needed to better elucidate the mechanisms that shape molt into avian annual cycle and to provide comparisons between temperate and tropical species to better understand the different evolutionary pressures these birds face.

ESTUDIO DEL PATRÓN DE MUDA A LO LARGO DEL AÑO EN EL ABRA DE PORTACHUELO, PN HENRI PITTIER (ARAGUA, VENEZUELA)

Sainz-Borgo, Cristina^{1,3} & Lentino, Miguel²

¹Universidad Simón Bolívar, Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela. ²Fundación William H. Phelps.

³cristinasainzb@gmail.com

La reproducción y la muda son dos de las actividades estacionales más importantes en la vida de cualquier ave, las cuales por lo general coinciden con períodos de abundancia en el ambiente. Las actuales fluctuaciones en el clima pueden afectarlos. Se estudiaron los patrones de muda y reproducción de las aves que utilizan el paso de Portachuelo durante los años 1991-93 y 2010-2011. Para los análisis de muda se capturaron 8887 aves pertenecientes a 200 especies. Los resultados indican que el pico de época reproductiva ocurre de Marzo a Mayo, y el pico de muda entre los meses de Julio a Octubre; para el periodo 1991-93. Para 2010-11 el periodo de muda fue de Junio a Octubre, observándose un mes de adelanto en la muda. Cuando se analizaron por separado las familias más abundantes, se encontró para el período 2010-2011, que en Trochilidae hubo un pico en la muda de las primarias en Julio, mientras que el contorno se mantuvo constante en el año. El pico de muda en Apodidae se observó en Agosto y Septiembre, en Dendrocolaptidae en Junio, en Thraupidae en Septiembre y para Turdidae y Tyrannidae en Agosto. Cuando analizamos la muda separando especies frugívoras de insectívoras, durante el período 2010-2011, se encontró que los frugívoros presentan un marcado período de muda de las primarias de Junio a Septiembre; los insectívoros también, pero con una disminución de la muda en el mes de Julio. Para el contorno se observó un periodo de muda de Junio a Septiembre en ambos grupos.

PRESENTACIÓN DE UN BORRADOR DE MANUAL DE MUDA.

Grosselet, Manuel¹; Sergio Gómez Villaverde¹; Peter Pyle³; Santiago Guallar⁴; Alan Monroy¹ & Georgita Ruiz¹

¹Tierra de Aves A.C. ²Institute for Bird Populations, California. ³Institut Català d'Ornitologia (ICO). ⁴birdinnet@yahoo.com.mx

En una presentación oral queremos presentar los materiales existentes sobre entendimiento de la muda en norte América. A la vista del existente, queremos introducir una guía fotográfica electrónica de la muda de las aves de las Américas. Estamos preparando una guía fotográfica de las aves y sus patrones de muda, en

español, para favorecer el conocimiento a través las Américas. Este proyecto nace en México pero se quiere vincular con los demás países de América central y del Sur para conformar una guía accesible a todos vía internet sobre las aves de América.

MOULT STRATEGIES IN CENTRAL AMAZONIAN UNDERSTORY BIRDS

Erik I. Johnson^{1,2}; Stouffer, Philip C.¹

¹Louisiana State University. ²National Audubon Society.

³ejohnson@audubon.org

Recent advances in understanding plumage homologies and developing cycle-based age classification systems have provided novel frameworks to study bird moult in the tropics, yet moult in tropical birds remains poorly studied. From 2007 to 2010 we developed ageing criteria for 54 species of understory birds based on moult extent and plumage aspect, building upon 30 years of mist-netting at the Biological Dynamics of Forest Fragmentation Project (BDFFP) near Manaus, Brazil. Among these species, the preformative moult was complete in 27 (50%), incomplete in two (4%), and partial in 25 (46%). Seven species with partial preformative moults also showed delayed plumage maturation, with males acquiring a definitive plumage aspect after the second prebasic moult in five species and after the third prebasic moult in two species. Using recaptured birds from this study and the 30-year BDFFP mist-net database, we estimated the duration of primary feather replacement during the complete definitive prebasic moult. Moult duration ranged from 88 days in *Tachyphonus surinamus* to 301 days in *Pithys albifrons*, with moult lasting greater than 150 days in 70% of species (n = 27). Moult duration positively correlated with moult-breeding overlap frequency, with 12.7% of all birds with brood patches (n = 1472) simultaneously moulting flight feathers. Moult ecology of this Amazonian community differs dramatically from residents species in many temperate North American communities, which typically undergo partial preformative moults, rarely have delayed plumage maturation, undergo relatively rapid prebasic moults, and rarely experience moult-breeding overlap.

MOLT-REPRODUCTION OVERLAP IN BIRDS IN SITES OF CERRADO AND ATLANTIC FOREST, BRAZIL

Piratelli, Augusto

Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba.

piratelli@ufscar.br

Molting and breeding are seasonal events involving high metabolic costs, due to the reduction of thermal insulation, losses of aerodynamics, and production of new feathers, eggs and parental care. Thus, the temporal overlap between them would not be expected, and probably strongly depended on the availability of food resources. By a capture-recapture program, we studied bird communities in the states of Mato Grosso do Sul (Cerrado - from 1994 to 1996) and Rio de Janeiro (Atlantic Forest - from 2001 to 2005). We considered as in molt those adult birds having calamus of new feathers, and those having brood patch were thought to be in reproductive activities. In Cerrado, after 1036 captures, we found that reproduction started in august, going up to January, being more intensive from September to October. There, molt activities were registered in 76 species, and wing and tail molts began in November and finished in may (wing) and June (tail); both were more common from December to February.

Contour feathers molt took place mainly from December to January, and all kinds of molts were concentrated at the end of the rainy season, right after reproduction. Of the 906 individuals sampled in the Atlantic Forest, 223 (24.61%) had brood patch. Of these, 26 (11.65%) was also molting remiges, 31 (13.9%), rectrices, 52 (23.32%) body feathers and 21 (9.41%) both remiges and rectrices. Here, reproductive activities were detected mostly in November and December; wing molt from January to March and tail molt from February to April. In both Cerrado and Atlantic Forest areas, reproduction and molt were concentrated in the rainy season, having few overlap. Our data support the hypothesis of avoiding temporal overlap between molt and reproduction in a large sense, and further analysis will check particularities for species and possible male-female differences.

VARIACION GEOGRÁFICA, PATRONES DE MUDA Y CARACTERÍSTICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE EDAD Y SEXO EN LA LECHUZITA PERUANA (*Glaucidium peruanum*)

Molina Vilca, Juan A.^{1,2} & Cáceres Apaza, Daniel¹

¹Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, MUSA, Perú.

²juanmolina.biologia@gmail.com

El género *Glaucidium* se encuentra distribuido por todo el continente americano. La gran similitud del plumaje entre las especies hace difícil su estudio taxonómico, basándose principalmente en el repertorio único de vocalizaciones por especie. *Glaucidium peruanum* se encuentra distribuido en la vertiente occidental de los Andes del Sur de Ecuador y Perú. Se conoce muy poco sobre su historia natural. Se revisaron 73 muestras depositadas en las colecciones científicas del Museo de Historia Natural de UNMSM, CORBIDI de Lima y MUSA de Arequipa. Para determinar la variación geográfica se agruparon en (Norte, Centro y Sur) dependiendo del lugar de colecta. En el estudio de patrones de muda se utilizó la terminología propuesta por Wolfe (2010), además de datos biométricos y características del plumaje. Los individuos colectados en el Sur presentaron un tamaño mayor a los del Centro y Norte, basado en medidas de ala (Norte: 93.39 ± 4.12 mm., Centro: 97.67 ± 4.76 mm. y Sur: 102.72 ± 4.26 mm.) y cola (Norte: 60.29 ± 3.6 mm., Centro 65.83 ± 4.67 mm., Sur: 71.27 ± 3.92 mm.). La muda pre- básica se da en los meses de Abril, Mayo y en algunos casos en Junio, la cual coincide con el final de la época húmeda. La muda de la cola es simultánea (todas las plumas de la cola) lo cual ya había sido reportado para otras especies de búhos pequeños incluyendo a *G. brasilianum*. Este mecanismo de muda de cola es aparentemente independiente de la edad. Además se observaron límites de muda en coberteras secundarias (mayores y medias) las cuales nos indican mudas parciales o incompletas. La determinación de edad en individuos con un plumaje básico se hace difícil no pudiendo en el mayor de los casos determinar el ciclo (UCB) en cambio en individuos con límites de muda en coberteras secundarias se asocian a una muda pre formativa (FCF). El sexo puede ser determinado por tamaño pero en un rango diferente por cada grupo geográfico, siendo la hembra más grande que el macho.

LA MUDA Y EL PLUMAJE COMO HERRAMIENTAS PARA DETERMINAR LA EDAD DE LAS AVES: EL CASO DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, COLOMBIA

Gómez, Camila^{1,2}; Bayly, Nicholas¹; Botero-Delgadillo, Esteban¹; Moreno, Maria Isabel¹ & Páez, Carlos Andrés¹

¹SELVA, Investigación para la conservación en el Neotrópico.

²camila.gomez@selva.org.co

El resultado de la muda se ve reflejado por lo general en el estado y características del plumaje, las cuales a su vez son útiles para la datación y el sexado de aves en la mano. A pesar de la indiscutible utilidad de esta herramienta para la investigación, en el Neotrópico aún carecemos de información detallada sobre la muda de muchas especies. En SELVA estamos documentando las estrategias de muda de las aves capturadas en nuestras localidades de estudio, para contribuir con esta información al conocimiento ornitológico de la región. Entre el 2007 y el 2011, colectamos de forma sistemática información sobre las estrategias de muda y las características útiles para datar y sexar 81 especies de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. En este trabajo presentamos ejemplos de especies con estrategias de muda típicas, y compartidas con miembros de sus familias o géneros a nivel continental. También ilustramos casos de estrategias de muda atípicas y casos en los que aún existen enormes interrogantes, especialmente para géneros de aves exclusivamente Neotropicales. Este esfuerzo no solo confirma algunos patrones de muda sugeridos para familias presentes en el Neotrópico, sino que describe las estrategias empleadas por géneros y especies que carecían de información hasta la fecha, incluyendo cinco especies endémicas de la Sierra Nevada de Santa Marta.

DIFFERENCES IN THE FIRST MOLT BETWEEN BROOD PARASITIC COWBIRDS WITH HOST-MIMETIC AND HOST NON-MIMETIC YOUNG

Facchinetti, Carolina^{1,2}; Ursino, Cynthia¹ & Reboreda, Juan Carlos¹

¹Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

²cfacchinetti@ege.fcen.uba.ar

Molt and plumage cycles are poorly known in Neotropical birds in general and in South American brood parasitic cowbirds in particular. The Shiny Cowbird (*Molothrus bonaeriensis*) is a generalist parasite that uses more than 250 hosts while the Screaming Cowbird (*M. rufoaxillaris*) is an extreme specialist that parasitizes almost exclusively the Baywing (*Agelaioides badius*). Young of Screaming Cowbirds are mimetic in plumage coloration to young of Baywings while Shiny Cowbird fledglings have female-like plumage. We measured plumage changes of Shiny and Screaming Cowbirds since the time of fledging (i.e. 10 days of age) until young completed their first molt and analyzed species and sexual differences in the molting pattern of body, wings and tail. Screaming Cowbirds started their molt before Shiny Cowbirds (37 vs. 61 days of age), but the length of the molt was similar for both species (screaming: 120 days, shiny: 124 days). Screaming Cowbirds always started their molt with under wing covers while Shiny Cowbirds started their molt with crown feathers and in some cases with primaries. There were no sexual differences in molting pattern for both species. Our results show that Screaming Cowbirds start molting in the definitive plumage when they become independent from their foster parents and join conspecifics flocks while Shiny cowbirds start molting one month after joining conspecifics flocks. This shorter latency in the start of molt could facilitate acceptance of Screaming Cowbird young in conspecifics flocks.

PROGRESS IN OUR UNDERSTANDING OF MOLT PATTERNS IN NEOTROPICAL LANDBIRDS

Wolfe, Jared^{1,4}; Pyle, Peter²; Johnson, Erik¹ & Ryder, Brandt³

¹School of Renewable Natural Resources, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, USA. ²The Institute for Bird Populations, Point Reyes Station, California, USA. ³Smithsonian Conservation Biology Institute, Migratory Bird Center, Washington, D.C., USA.

⁴ppyle@birdpop.org

In 2006 Pyle summarized published and unpublished information on molt patterns in 934 species of resident Neotropical landbirds found in Mexico through Panama. Information on molt could be located for only 24% of the species and for only 8% of the species was there information on both timing of prebasic molts and extent of preformative molts. In the past five years several additional monographs and papers on molt in Neotropical landbirds have been published, and more unpublished data has accumulated. Here we update our progress on understanding molt strategies in Neotropical landbirds including further consideration of some preliminary results from 2006: 1) that the timing of prebasic-molts and the extent of preformative-molts largely coincide with temperate North American landbirds; and 2) significantly fewer resident Neotropical landbirds undergo prealternate molts than do Nearctic-Neotropical migrant species. We also compare molt patterns in North America, Mexico, Central America, and Brazil to consider the influence of climate and latitude on molt strategies in Neotropical landbirds.

USING MOLT CYCLES TO CATEGORIZE THE AGE OF TROPICAL BIRDS

Wolfe, Jared^{1,5}; Ryder, T. Brandt²; Pyle, Peter³ & Johnson, Erik⁴

¹Louisiana State University. ²Smithsonian Migratory Bird Research Center. ³Institute for Bird Populations. ⁴National Audubon Society.

⁵jwolfe5@lsu.edu

Accurately differentiating age classes is essential for the long-term monitoring of resident New World tropical bird species. Molt and plumage criteria have long been used to accurately age temperate birds, but application of temperate age-classification models to the Neotropics has been hindered because annual life-cycle events of tropical birds do not always correspond with temperate age-classification nomenclature. However, recent studies have shown that similar molt and plumage criteria can be used to categorize tropical birds into age classes. We propose a categorical age-classification system for tropical birds based on identification of molt cycles and their inserted plumages. This approach allows determination of the age ranges (in months) of birds throughout plumage succession. Although our proposed cycle-based system is an improvement over temperate calendar-based models, we believe that combining both systems provides the most accurate means of categorizing age and preserving age-related data. Our proposed cycle-based age-classification system can be used for all birds, including temperate species, and provides a framework for investigating molt and population dynamics that could ultimately influence management decisions.

SIMPOSIO

**Nuevos conocimientos sobre algunas
rapaces raras del Neotrópico:
Leucopternis y *Micrastur***

HABITAT USE AND RANGE OVERLAP OF 5 SPECIES OF FOREST-FALCONS (*Micrastur*) IN LOWLAND AMAZONIAN RAINFOREST OF SOUTHEAST PERU

Valdez, Ursula

Universidad de Washington.

uvaldez@uw.edu

Understanding the mechanisms that allow species to coexist, particularly in terms of differential habitat use is a central subject in ecology. I monitored five species of secretive forest-falcons in protected and modified habitats of lowland Amazonian rainforest of SE Peru to determine their patterns of habitat use, activity ranges and the degree of overlap among these. A total of 24 individuals of *Micrastur ruficollis*, *M. gilvicollis*, *M. semitorquatus*, *M. mirandollei*, and *M. buckleyi* were captured using balchatri traps and fitted with radio transmitters. I radio-tracked birds' movements from the ground and the canopy, and here I provide a discussion of the challenges of applying this technique to study forest raptors. I calculated activity ranges and utilization distributions for 10 birds using fixed-Kernel estimators. Ranges for *M. ruficollis* and *M. gilvicollis* averaged 248 and 242 ha respectively, while for *M. semitorquatus* and *M. buckleyi* were 592 and 971 ha respectively. Range overlap within species was smaller for *M. ruficollis* (3.9-18%) and *M. gilvicollis* (0.69-2.4%). Interspecific range overlap between these two species ranged from 0.9-2.5%, and locations with highest probability of use did not overlap. In contrast, *M. mirandollei* and *M. buckleyi* activity ranges overlapped more (up to 48%) with the previous two species. I found forest-falcons using all habitat types in the study area, but observed differential patterns in the intensity of use. *M. ruficollis* used terrace forest and mostly palm swamp habitats, while *M. gilvicollis* used floodplain more heavily. *M. mirandollei* used only terrace forest, while *M. buckleyi* seemed to have higher affinity for floodplains. Considering that floodplains are the most critically threatened habitats, along with natural forest degradation increasing in this region of Peru, learning about the patterns of use of these birds is crucial for the future conservation of these little-known species.

MOLECULAR PHYLOGENY AND MORPHOLOGICAL IDENTIFICATION OF SPECIES IN THE GENUS *LEUCOPTERNIS*

Lerner, H. R. L.^{1,3}; Klaver, M. C.¹ & Mindell, D.P.²

¹Joseph Moore Museum and Biology Department, Earlham College, Richmond, IN, U.S.A.

²Department of Ornithology and Mammalogy, California Academy of Sciences, San Francisco, CA, USA.

³hlerner@gmail.com

Raptors in the genus *Leucopternis* are rare species associated with tropical and/or subtropical forest in the Neotropics. There are traditionally ten species in the genus *Leucopternis*, three of which are species of concern on the IUCN red list. Recent molecular work has shown both that the genus *Leucopternis* and at least one species (White Hawk, *L. albicollis*) are not monophyletic. Here we expand on recent molecular work with the inclusion of more individuals for all taxa as well as use morphological measurements to address generic and species limits. Using molecular data, *Leucopternis* species are found in four separate non-sister clades within a larger clade of Buteonine Hawks. The White Hawk was also not monophyletic in molecular

analyses, as the nominate form (*L. a. albicollis*) was more closely related to the Mantled Hawk (*L. polionotus*) than to the three other white hawk subspecies. With the exception of the width of the tail band, morphological measurements were unable to distinguish among white hawk subspecies. Genetic and morphological divergence was also investigated for the White-browed Hawk (*L. kuhli*) and the Black-faced Hawk (*L. melanops*), two species that have been proposed to overlap in distribution and hybridize. Genetic divergence within the Black-faced Hawk was substantially higher than that found for the white-browed hawk and conflicting mitochondrial and nuclear data did not support reciprocally monophyletic species. However, plumage differences were evident in >40 specimens examined and hybrid individuals have not been identified based on plumage. Either recent speciation or gene flow could have led to the genetic signature presented here, leaving the question of species status open for the white-browed hawk and the Black-faced Hawk.

COMPARISON OF BARRED AND COLLARED FOREST FALCON BREED ECOLOGY AND FOOD HABITS FROM NORTHEASTERN GUATEMALA

Thorstrom, Russell

The Peregrine Fund.

rthorstrom@peregrinefund.org

Barred Forest-falcons (*Micrastur ruficollis*) and collared Forest-falcons (*M. semitorquatus*) are common and widespread species throughout the Neotropics, but little information exists on their breeding biology, nest-site characteristics, food habits, fidelity, survivorship, home ranges and movements during the breeding season. Barred and collared forest-falcons were studied in Tikal National Park (TNP), northeastern Guatemala from 1988 through 1996. Both forest-falcons species are year-round residents, don't build nests and nest in tree cavities with breeding commencing near the end of the dry season and beginning of the wet season in TNP. Barred and Collared forest-falcons had 100% fidelity to territories and mates, with pair bonds perennial and long-lasting. The annual survivorship rate of breeding adult Barred forest-falcons was > 90% and 19% of breeding pairs produced > 50% of the offspring. Only females incubated while males provided food until the mid-nestling period when the females began hunting and delivering prey to the young. Barred and collared forest-falcons successfully fledged 1.1 young/nesting attempt (38% nesting success/territorial pair) and 0.7 young/nesting attempt (39% nesting success/territorial pair), respectively. For both species most reproductive losses resulted from egg depredation. The collared forest-falcon (average male mass 587 g) is approximately 3 times the size of the barred forest-falcon (average male mass 168 g) but the mean weight of its prey (MSP) was 10 times greater (mean 239 g of mammals and medium-sized birds) than that of barred forest-falcons (mean 24 g of lizards and small birds). Average home range size for male barred forest-falcons was 125 ha (100% minimum convex polygon; MCP) and for male collared forest-falcons was 945 ha (100% MCP) during the breeding season.

ECOLOGÍA Y ABUNDANCIA DEL GAVILÁN DORSIGRÍS (*Leucopternis occidentalis*) EN EL NOR OESTE DE PERU.

Piana, Renzo P.

Manchester Metropolitan University, The Peregrine Fund. CORBIDI.

micrasturp@yahoo.ca

El Gavilán Dorsigrís es una rapaz amenazada y endémica de la región Tumbesina. En Perú, la especie solo ocurre dentro del Parque Nacional Cerros de Amotape (PNCA), la Reserva Nacional de Tumbes (RNT) y áreas de amortiguamiento. Entre mayo del 2008 y diciembre del 2009 realice una evaluación a lo largo de transectos al interior de 70 parcelas de 1 km cuadrado seleccionadas al azar en la parte norte del PNCA, la RNT y zonas de amortiguamiento. Se colectaron datos de presencia y ausencia de rapaces diurnas dentro de estas parcelas y 25 variables de hábitat. Así mismo se calculó la distancia perpendicular de los individuos avistados al transecto para obtener datos sobre densidades relativas y absolutas de las rapaces del área de estudio. Analicé los datos colectados vía un Análisis de Correspondencia Canónica para determinar las variables de hábitat más importantes en la estructuración de la comunidad de aves rapaces del nor oeste de Perú y luego, a través de regresiones lineales realicé un modelamiento del hábitat del Gavilán Dorsigrís. También estimé la abundancia relativa del Gavilán Dorsigrís con respecto a las otras especies de rapaces que componen la comunidad y la densidad absoluta de esta especie para toda el área de estudio y en cuatro hábitats principales. El Gavilán Dorsigrís es la cuarta rapaz diurna más abundante y en el área de estudio tiene una densidad absoluta de 0.51 ind/km². Esta densidad aumenta significativamente (1.2 ind/km²) en los bosques deciduos localizados entre 300 y 600 metros de elevación. Todos modelos de hábitat seleccionados para el Gavilán Dorsigrís incorporaron valores incrementales de longitud, destacando así la importancia de los bosques deciduos localizados cerca a la frontera con Ecuador para la conservación de esta especie. Dada la presencia de amenazas comunes y la continuidad entre las poblaciones a ambos lados de la frontera, recomendamos la elaboración de un plan binacional para la conservación de la especie.

BREEDING BIOLOGY AND DIET OF THE GRAY-BACKED HAWK IN ECUADOR

VARGAS, F. HERNAN

The Peregrine Fund.

hvargas@peregrinefund.org

Between January 1993 and June 1994, I studied the breeding biology and diet of the Gray-backed Hawk (*Leucopternis occidentalis*) in western Ecuador. This research was conducted in Piñas (400 - 1300 masl, El Oro Province) and Cerro Blanco (100 - 400 masl, Guayas Province) where eight and two nests were, respectively, located and monitored. Hawks constructed nests near forest edges (7 nests) and within interior forest (3 nests). Gray-backed Hawks bred throughout the year. Two groups of breeders were identified: one group of six pairs nested during the rainy season (January to June), and another group of four pairs nested during the dry season (July to December). Clutch size was one egg for all nests (n = 10 nests). One bluish white egg weighed 62.0 g and measured 46.3 mm in width and 54.7 mm in length. The incubation period at one nest was 36 days, and the young fledged at an average age of 72 days (range = 56 - 84 days, n = 3). Nine eggs hatched (90%) from the 10 observed nests

and 8 nestlings (80%) fledged. Diet was determined from 246 identified prey items delivered to seven nests, and showed that reptiles (59%) were the primary food, followed by mammals (13%), birds (10%), crustaceans (9%), amphibians (6%) and earthworms (3%). Snakes (49%) and rats (31%) were the most frequent prey. In terms of biomass, I estimated that reptiles accounted for 53% and mammals 30% of the diet during the breeding period. Average prey length was 51 cm (range = 11-82 cm) and average prey mass was 40 g (range = 5-95 g).

SIMPOSIO

**Ecología y evolución de colibríes:
Implicaciones del cambio climático**

DIMORFISMO SEXUAL EN COLIBRÍES: UN ENFOQUE ECOMORFOLÓGICO INTEGRAL

Stiles, F. Gary

Universidad Nacional de Colombia.

fgstiles@unal.edu.co

Los sexos de los colibríes difieren en comportamiento; los machos son más territoriales (en leks o en flores); las hembras se encargan de la anidación sin ayuda directa de ellos. Aunque el dimorfismo en plumaje de muchas especies es bien conocida y se han registrado diferencias en algunas medidas morfométricas y parámetros aerodinámicos para unas pocas especies, hace falta una comparación amplia del dimorfismo sexual en un contexto filogenético y ecológico. Para esto, tomé nueve mediciones de pico, ala, cola y patas y masas corporales y calculé cinco parámetros aerodinámicos de unos 3900 individuos, más dos mediciones del pico y cola tomados sobre ca. 900 especímenes de museo, de 153 especies en siete de los ocho clados principales de colibríes. En general, las hembras tienen masas corporales más bajas, picos relativamente más largos y curvos, alas más cortas, anchas y menos puntiagudas y colas más cortas y redondeadas (o menos ahorquilladas) que los machos. Estas diferencias sexuales reflejan diferencias en forrajeo, territorialismo y cortejo. Diferentes clados de colibríes manifiestan estas tendencias en mayor o menor grado. Excepciones ocurren principalmente entre las especies pequeñas de dos clados, en las cuales las hembras son más pesadas; en las en que los machos realizan despliegues aéreos con producción de sonidos con las alas y/o colas, éstos tienen alas más pequeñas y cargas alares más altas; entre los ermitaños grandes, los machos tienen picos más largas y colas relativamente más cortas relacionadas con sus despliegues y persecuciones en los leks. Las hembras de muchas especies tienen patas relativamente más grandes, posiblemente relacionadas con la anidación o diferencias en la escogencia de flores.

INFLUENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE COLIBRÍES TROPICALES: UN ESTUDIO DE CASO CON ESPECIES DE *Amazilia* Y *Cyananthus*

Lara, Carlos^{2,16}; Feria Arroyo, Teresa³; Dale, Jon⁴; Munoz, Jesus⁵; Del Coro Arizmendi, María⁶; Rodríguez, Claudia⁷; Ortiz Pulido, Raúl⁸; Díaz-Valenzuela, Román⁹; Martínez, Vanessa¹⁰; Díaz-Palacios, Anaïd¹¹; Ornelas, Juan Francisco¹²; Schondube, Jorge¹³; Partida, Ruth¹⁴; Enríquez, Paula¹⁵ & Rangel-Salazar, José Luis^{1,9}

^{1,10}Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala-UNAM, Tlaxcala, México. ²Department of Biology, University of Texas–Pan American, Texas, USA. ³Texas Environmental Studies and Analysis, LLC, Kingsville, TX, USA. ⁴Real Jardín Botánico (CSI), Madrid, España & Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador. ^{5,8}Laboratorio de Ecología, UBIPRO, FES-Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Estado de México, México. ⁶Departamento de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, AC, Veracruz, México. ^{7,9}Centro de Investigaciones Biológicas Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Hidalgo, México. ¹¹University of Bristol, Bristol, UK. ^{12,13,14}El Colegio de la Frontera Sur, Chiapas, México. ¹⁵Laboratorio de Ecología Funcional CIEco, UNAM, Morelia, México.

¹⁶laracar@posgraduatx.com.mx

Los efectos del calentamiento global en la biodiversidad incluyen cambios latitudinales, altitudinales, de expansión o de contracción de la distribución de las especies. Debido a las probabilidades de que el calentamiento global se acelere en los próximos años, se recomienda realizar estudios que permitan conocer los cambios potenciales en las áreas de distribución de diferentes especies y biotas. Con el fin de entender los efectos del cambio climático en la distribución de algunas especies de colibríes tropicales, en este estudio se modeló la distribución potencial actual y futura (año 2050) de *Amazilia beryllina*, *A. violiceps*, *Cynanthus sordidus*, y *C. latirostris* mediante el uso de distintos modelos y escenarios de cambio climático. Adicionalmente, se determinó el estatus de conservación de las áreas naturales que se encuentran dentro de las áreas potenciales de distribución predichas. *A. violiceps* y *C. latirostris* muestran una posible tendencia a expandir su distribución norteña sin afectar su distribución original en el sur de México. Sin embargo *A. beryllina* y *C. latirostris* podrían perder sus poblaciones locales en el sur sin tener posibles sitios de expansión hacia el norte. La mayor parte de las áreas predichas para el presente y futuro para las cuatro especies de colibríes presentan impacto alto de las actividades humanas sobre las áreas naturales. *C. sordidus* podría ser la especie más afectada de las cuatro especies analizadas ya que su área de distribución original es el bosque tropical caducifolio, uno de los bosques tropicales más amenazados del mundo. Trabajo a corto plazo incluye modelar la distribución de las especies de plantas que estas especies de colibríes visitan.

CAMBIOS MORFOLÓGICOS EN ENSAMBLES DE COLIBRÍES A LO LARGO DEL GRADIENTE DE ELEVACIÓN.

Parra, Juan L.^{1,5}; Stiles, Frank G.²; McGuire, Jimmy³ & Graham, Catherine H.⁴

¹Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ²Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional, Bogotá, Colombia. ³Department of Integrative Biology, University of California, Berkeley, USA. ⁴Department of Ecology & Evolution, Stony Brook University, New York, USA.

⁵juanluisparra@gmail.com

Una de las maneras de entender como el cambio climático podría afectar la distribución de colibríes es estudiando como varían caracteres funcionales a través de gradientes climáticos. Las montañas ofrecen un amplio rango de condiciones climáticas que podemos utilizar junto con información acerca de la composición de ensambles de colibríes para entender como los requerimientos abióticos y las interacciones bióticas determinan la diversidad funcional existente en un lugar dado. Estudiamos la relación entre la elevación y el promedio y la varianza de 17 caracteres funcionales en comunidades de colibríes en los Andes del norte de Suramérica. Asumiendo que los caracteres estudiados evolucionan de manera Browniana, corregimos por la no independencia entre especies debido a que estas comparten parte de su historia evolutiva. Encontramos que el promedio de todos los caracteres estudiados en ensambles varían de manera estadísticamente significativa a lo largo del gradiente de elevación. El promedio del peso, cuerda alar, ancho, puntiagudez y área del ala, longitud de la cola, tarso y la uña del halux, y la extensión de la pata aumentan con la elevación, mientras que el promedio del largo, ancho y profundidad del pico, la razón de forma del ala y la carga alar disminuyen con un aumento en la elevación. La varianza disminuye con la elevación en la mayoría de caracteres excepto en el área del ala y la longitud del pico. La varianza en la longitud de la cola aumenta en las hembras pero disminuye en los machos. Los resultados de este estudio indican

que los colibríes han sido capaces de adaptarse a un amplio rango de condiciones climáticas en parte por su gran variación en caracteres funcionales. Gran parte de la variación existente en los caracteres funcionales puede ser explicada por los tipos de recursos florales disponibles y utilizados por los colibríes. Por lo tanto es importante considerar los potenciales cambios en estos recursos en el contexto del cambio climático.

BIOMECÁNICA DEL VUELO DE LOS COLIBRÍES. GIRO SOBRE EL EJE VERTICAL

Quicazan Rubio, Elsa Magnolia^{1,3}; Altshuler, Douglas¹; Segre, Paolo¹ & Middleton, Kevin²

¹Universidad de California, Riverside. ²California State University, San Bernardino.

³elsaquica@gmail.com

Los colibríes son vertebrados voladores de gran maniobrabilidad, capaces de ejecutar cambios rápidos de velocidad sobre todos los seis grados de libertad: 3 ejes cartesianos y 3 ejes de rotación. Sin embargo, relativamente poco se sabe sobre los mecanismos biomecánicos y neuromusculares usados por los colibríes para hacer estos giros. Entrenamos 4 colibríes (*Calypte anna*) para seguir un comedero girando alrededor del animal, induciendo el giro del colibrí sobre su propio eje vertical. Grabamos videos de alta velocidad de la cinemática alar y electromiogramas de músculos de vuelo durante giros hacia la derecha, la izquierda y durante vuelo estacionario. Digitamos los videos y calculamos variables cinemáticas del batido alar y del movimiento corporal. Analizamos las señales musculares y calculamos la intensidad y el tiempo de activación. Los resultados indican que en el giro, los colibríes generan dos asimetrías específicas en el batido: 1) la punta del ala externa al giro sigue un recorrido con respecto al hombro, más alto que el descrito por el ala interna, 2) durante el batido hacia adelante, la punta del ala interna describe un recorrido en U más pronunciado hacia abajo que el recorrido del ala externa. También encontramos que el músculo pectoral presenta una activación mayor girando que durante el vuelo estacionario. Los resultados sugieren que los colibríes comparten algunos de los mecanismos observados en insectos voladores girando: recorrido del ala interna más bajo que el del ala externa, mayor activación de los músculos de vuelo durante los giros. Los colibríes exhiben un mecanismo novedoso: asimetría en recorrido en U del

A BEBER, VOLAR, Y PELEAR QUE EL MUNDO SE VA ACABAR. UNA VISIÓN FISIOLÓGICA DEL USO DE RECURSOS POR COLIBRÍES EN UN MUNDO CAMBIANTE.

Schondube, Jorge E.

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, México.

chon@cieco.unam.mx

La capacidad digestiva de los organismos controla la cantidad de alimento que estos pueden ingerir, y por lo tanto limita la cantidad de nutrientes que estos pueden obtener. De este modo, el potencial de asimilación de nutrientes puede afectar como los animales responden a cambios en la calidad y cantidad de alimento disponible en su medio ambiente. En este trabajo presento información sobre la capacidad digestiva de los miembros de una comunidad de colibríes, y como esta se relaciona con su

capacidad para ganar peso, su comportamiento, y la forma en que pueden explotar recursos de diferentes calidades energéticas. Encontré diferencias en las capacidades digestivas de las nueve especies que forman la comunidad que habita a 3,000 m.s.n.m. en el Nevado de Colima, localizado en el occidente de México. Existe una marcada relación entre la capacidad digestiva y la facultad de los colibríes para ganar masa corporal durante el día. Curiosamente las especies con una mayor capacidad digestiva son dominantes sobre las especies con capacidades digestivas menores, y utilizan recursos florales de mayor calidad. Esto sugiere una estrecha relación entre la fisiología digestiva de los colibríes y su papel dentro de las comunidades de aves nectarívoras. Mis datos indican que estas especies dominantes pueden ser más plásticas para enfrentar cambios en la calidad del néctar, tales como los que podemos esperar en respuesta a un aumento de la temperatura y una menor precipitación.

FEEDING MECHANICS IN HUMMINGBIRDS

Rico-Guevara, Alejandro

University of Connecticut.
a.rico@uconn.edu

Hummingbirds are impressive for a broad range of facts related to their lifestyle; they have remarkably high metabolic rates, amazing speed and aerodynamic control, and exhibit extreme examples of coevolution with flowering plants. But all these facts are related to a single reality: they feed on nectar efficiently enough to make a living out of this sparse resource and afford fueling their extreme lifestyles. Therefore the way in which they feed on nectar -their efficiency, preferences and limits- will determine their peaks and ranges of maximal performance on several environmental axes. For this reason, increasing our knowledge on the mechanics of nectar feeding will have broad implications for understanding the ecology and evolution of these remarkable birds. The aim of my study is to answer basic questions concerning the mechanism of nectar intake in hummingbirds, and to use those answers to make sense of ecological and evolutionary patterns. Surprisingly, the way in which hummingbirds feed on nectar, and the feeding mechanics per se, remain largely unknown or at least misunderstood. I study the nectar intake mechanism by meticulously examining every step of fluid capture and transport. In order to uncover the underlying mechanisms and test previous hypotheses about nectar uptake, I employ various methods, such as laboratory experiments using dissecting microscopes working with dead specimens, fieldwork involving high-speed videography with wild and captive hummingbirds, morphological surveys of museum specimens, surface and transmission electron microscopy of their tongues, micro-computerized tomography of bills and tongues, and three-dimensional reconstructions of the structures and the mechanics. By coupling detailed morphological information with thorough performance data I propose a new biophysical model of nectar extraction in hummingbirds that can be tested by future studies.

FILOGENIA DEL GÉNERO *Eupherusa* (AVES: TROCHILIDAE) UTILIZANDO CARACTERES MOLECULARES

Hernandez-Baños, Blanca E.^{1,6}; Carlos Cordeo²; Luis E. Eguiarte³; Robert Zink⁴ & Jaime García-Moreno⁵

¹Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Depto. de Biología Evolutiva, Universidad Nacional Autónoma de México. ²Departamento de Ecología Evolutiva, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. ³Departamento de Ecología Evolutiva, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. ⁴Bell Museum, University of Minnesota, USA. ⁵Amphibian Survival Alliance, Amsterdam, The Netherlands.

⁶blancaehb@yahoo.com.mx

El objetivo de este trabajo fue evaluar la monofilia del género *Eupherusa* y esclarecer las relaciones entre las cuatro especies que lo conforman. Para probar la monofilia de *Eupherusa* se utilizaron ocho especies diferentes de colibríes y se reconstruyó su filogenia usando secuencias del gen mitocondrial ND2 (1045 pb) con diferentes métodos, incluyendo Máxima Parsimonia, Inferencia Bayesiana y Máxima Verosimilitud. Encontramos un total de 13 diferentes haplotipos y los diferentes análisis confirman la monofilia de *Eupherusa*, apoyando que el clado de *Elvira* y *Microchera* representa su grupo hermano. Las relaciones dentro de *Eupherusa* revelan que las dos especies que son endémicas de México, y que se distribuyen en la ladera oeste del país, (*E. poliocerca* y *E. cyanophrys*) están más relacionadas entre sí, aunque manteniendo independencia filogenética entre ellas, mientras que las dos especies restantes (una con una distribución muy amplia del lado oriente de México hasta Centroamérica (*E. eximia*) y la otra con una distribución restringida a Centroamérica (*E. nigriventris*) están más relacionadas entre ellas, aunque también respetando su independencia como linajes evolutivos independientes.

HUMMINGBIRD MIGRATION AND MOVEMENT PATTERNS: WILL HUMMINGBIRDS BE ABLE TO ADAPT TO THE CHANGING PHENOLOGIES OF THEIR NECTAR PLANTS?

S. M. Wethington^{1,3} & C. D. Becker,²

¹Hummingbird Monitoring Network. ²Life Net Nature.

³swething@dakotacom.net

Recent published phylogenies for the family of hummingbirds provide a framework for investigating the evolution of hummingbird migration and movement patterns. The evolution of these patterns is hypothesized to be strongly influenced by the timing and availability of nectar from flowering plants. Hummingbirds depend almost completely on nectar for their energetic supply, and their survival depends upon reliable sources of suitable nectar-producing plants. Perhaps, the greatest threats to hummingbird survival is the effect of changing climates on flowering phenology, where even minor changes in climate can produce large changes in nectar availability and in blooming dates that may decouple the mutualism between hummingbirds and the plants they pollinate. In this paper, we investigate how phylogenetically constrained the evolution of hummingbird migration patterns are, summarize current evidence that timing and availability of nectar influences the timing and abundance of hummingbird occurrences, and present evidence from an Ecuadorian hummingbird community where we predict that migratory hummingbird species are influenced more by the availability of nectar resources than sedentary species in that community.

CAMBIOS FENOLÓGICOS TEMPORALES EN LOS COLIBRÍES Y SUS PLANTAS EN MÉXICO

Arizmendi, María del Coro^{1,2}; Rodríguez-Flores, Claudia¹; Parra, Elisa¹; Lopez-Segoviano, Gabriel¹ & Bribiesca Formisano, Rafael¹

¹Laboratorio de Ecología, Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM, México.

²coro@unam.mx

La disponibilidad espacio temporal y la abundancia de las flores visitadas por colibríes son factores que determinan la distribución y abundancia de los colibríes, determinando patrones de migración altitudinal y latitudinal. Se sabe que cualquier cambio climático tiene repercusiones sobre la fenología de las plantas. Para las plantas polinizadas por animales los cambios en los periodos de floración y de los picos de abundancia de flores pueden tener efectos graves en la abundancia y distribución de los polinizadores. De esta manera, si el cambio climático está produciendo adelantos en los periodos de floración de las plantas, esto puede causar un desacoplamiento con los periodos migratorios de sus polinizadores visitantes. En este trabajo analizamos primero cuales son las plantas importantes para los colibríes como recursos alimenticios y utilizando dos especies comunes analizamos cambios en los últimos 20 años. Encontramos un total de 1012 especies de plantas visitadas y polinizadas por colibríes en 133 trabajos publicados. Se registraron 3567 interacciones entre colibríes y plantas siendo cuatro géneros los más destacados en cuanto a visitas por colibríes *Heliconia sp.*, *Palicourea sp.*, *Erythrina sp.* y *Salvia sp.* En dos especies de *Salvia* de las más visitadas por colibríes en México se evaluó si en un periodo de 20 años la floración se ha adelantado como lo predice las teorías de cambio climático, produciendo un pico previo. De la misma forma se analizo la abundancia de los colibríes registrada. Existe variación en el tiempo de floración así como en el pico de abundancia de flores. La abundancia de los colibríes y su diversidad estan correlacionadas con la abundancia de las flores en todos los tiempos muestreados. La movilidad de los colibríes puede ser la respuesta a los cambios fenológicos presentes y futuros.

RED DE POLINIZACIÓN DE UNA COMUNIDAD DE COLIBRÍES ERMITAÑOS (TROCHILIDAE, PHAETHORNITHINAE) Y SUS RECURSOS DE NÉCTAR EN LA AMAZONÍA COLOMBIANA

Rodríguez-Flores, C. I.^{1,3}; Stiles, F. G.² & Arizmendi, M. C.¹

¹Laboratorio de Ecología, UBIPRO, FES, Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, México. ²Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

³crodrivaves@gmail.com

Los colibríes (Aves: Trochilidae) interactúan con sus recursos de néctar formando redes de polinización de diferentes grados de complejidad, donde una especie de colibrí puede estar conectada con una o más especies de plantas. En este trabajo evaluamos la estructura de ensamblaje de un grupo de colibríes ermitaños (Subfamilia Phaethornithinae) y las plantas de las que se alimentan en bosques de tierra firme de la Amazonía Colombiana. La composición de especies de colibríes se estableció a partir de capturas con redes de niebla y observaciones directas, mientras que el ensamblaje de plantas visitadas por estos se determinó a partir de cargas de polen y

observaciones directas. Esta red de polinización está compuesta por siete especies de colibríes y 44 especies de plantas, presenta una estructura asimétrica y está fuertemente anidada. Cuatro de las especies de colibríes fueron altamente generalistas y se alimentaron de un gran número de especies de plantas, mientras que las especies más especialistas de colibríes interactuaron a su vez tanto con especies generalistas como especialistas. Las interacciones más fuertes entre grupos de colibríes con ciertos grupos de plantas, apoyaron la hipótesis de la coevolución difusa como mecanismo modelador de las interacciones en esta comunidad.

SIMPOSIO

***Aves Tracheophone suboscines* como
sistema modelo en ecología evolutiva**

WHAT DO SUBOSCINES TELL US ABOUT THE AVIAN LIFE HISTORIES?

Brawn, Jeffrey D.^{1,7}; Hau, Michaela²; Klasing, Kirk³; Ricklefs, Robert E.⁴; Robinson, W. Douglas⁵; Tarwater, Corey⁶ & Wikelski, Martin²

¹University of Illinois at Urbana-Champaign; ²Max Plank Institut fur Ornithologie; ³University of California-Davis; ⁴University of Missouri-St. Louis; ⁵Oregon State University; ⁶University of Illinois at Urbana-Champaign.

⁷jbrawn@illinois.edu

A series of analyses comparing tropical and north temperate species indicates a complex suite of associations among key traits such as survival rate, body mass, stress responses, reproductive effort, energetics, and immune function. The tropical species we studied included several species of suboscine passerines because are common on our research sites in Central Panama and are relatively tractable for mark recapture sampling. The "fast-slow" axis summarizing the pace of life histories is a useful metaphor for comparative studies, but tropical and temperate species do not necessarily ordinate "cleanly" on this gradient. For certain traits, such as energy expenditure, and constitutive immune function, tropical species do seem to have a slow pace of life. Alternatively, parental effort and survival rate do not exhibit an obvious tradeoff and longevity, though longer on average at low latitudes, is sometime short for some tropical species and relatively long for some species inhabiting temperate areas (after adjusting for mass and phylogeny). Surprisingly, we found little "signal" based on phylogeny; thus, though more work us needed, suboscines appear to be useful and informative as model species for comparative studies.

EVOLUTIONARY SIGNIFICANCE OF SONG IN NEOTROPICAL SUBOSCINE BIRDS

Seddon, Nathalie^{1,3}; Tobias, Joseph¹ & Touchton, Janeene²

¹Edward Grey Institute, Department of Zoology, University of Oxford, UK; ²Princeton University, USA.

³nathalie.seddon@zoo.ox.ac.uk

The evolutionary divergence of song is widely considered integral to bird speciation, however its exact role is debated. The mixed results of previous studies in part stem from an empirical focus on oscine passerines, whose ability to learn songs may be confounding. Here, we describe why Neotropical suboscine passerines represent an ideal complementary model system to study the evolutionary significance of song. We report the first experimental evidence that tracheophone suboscines develop songs without learning. We then describe observational and experimental studies examining the relative roles of sexual selection and ecological adaptation in shaping song evolution in the suboscine radiation. We demonstrate that suboscines use songs to attract mates, defend territories, and identify mates and conspecifics. We also show that suboscine songs are subject to diversifying selection in heterogeneous habitats. Taken together, these findings suggest that song divergence, mediated by ecological adaptation and/or sexual selection, could play a key role in the diversification of suboscine birds. We conclude by describing what light recent comparative studies shed on the importance of this process relative to non-ecological alternatives, and highlight key directions for future research.

USING SONG RECORDINGS AND PLAYBACK EXPERIMENTS TO MAP TERRITORIES AND INFER SONG FUNCTION IN THE SUBOSCINE MEXICAN ANTTHRUSH (*Formicarius moniliger*)

Kirschel, Alexander N. G.^{1,4}; Harlow, Zachary T.²; Cody, Martin L.²; Asef, Tania²; Vallejo, Edgar E.³ & Taylor, Charles E.²

¹Edward Grey Institute, Department of Zoology, University of Oxford, UK. ²Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of California Los Angeles, Los Angeles, CA, USA.

³Department of Information Technologies and Computer Science, ITESM-Campus Estado de Mexico, Mexico.

⁴alexander.kirschel@zoo.ox.ac.uk

Suboscine birds differ from oscines in their relatively invariant songs, and in neotropical suboscines, females also often contribute song in duets with males. The simplicity of songs in many suboscines can allow for automated song feature extraction procedures that can be used to identify songs to species and even individuals. Songs can then be used to answer questions about behavior and territorial dynamics. We recorded songs of Mexican Antthrush (*Formicarius moniliger*), a monomorphic species where female song appears indistinguishable from male song. Because Mexican Antthrush are very difficult to see and identify to individuals while vocalizing, we used recordings and song classifications to identify individuals, and to map territory occupancy over a 5-year period. We found that songs were largely invariant from year to year and that individuals' songs could be recognized with accuracies over 80%. We then determined territory locations by mapping where identified birds were recorded singing, including where possible, with the use of a wireless sensor network. We found that shapes and sizes of territories can vary over time when individuals are replaced and territory dynamics varied between males and females. We compared situations where males and females sang, and used playback experiments to distinguish the role of song between the sexes. We discuss our findings in the context of the hypotheses of mate and territory defense.

MORPHOLOGICAL ADAPTATION SHAPES VOCAL EVOLUTION IN A MORPHOLOGICALLY DIVERSE RADIATION OF SUBOSCINE BIRDS

Brumfield, R. T.¹; Derryberry E. P.^{1,4}; Claramunt, S.¹; Tobias, J.²; Seddon, N.² & Alexio, A.³

¹Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, LA. ²Edward Grey Institute, Department of Zoology, University of Oxford, UK.

³Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Caixa Postal 399, Belém, Pará, Brasil.

⁴ederry1@lsu.edu

Understanding the evolutionary forces that shape signal divergence is fundamental to our understanding of phenotypic evolution and diversification. Because of biomechanical limitations on the production of signals, an important route by which signals are thought to diverge is as a by-product of morphological adaptation to different foraging niches and habitats. Here, we explore the interface between morphological and vocal evolution in a major radiation of suboscine birds, the woodcreepers (Dendrocolaptinae). Unlike oscine passerines (the focus of previous studies), suboscines make ideal subjects because they develop their songs with minimal learning, and hence patterns of vocal divergence are not complicated by

cultural evolution. We tested the hypothesis that there is a motor constraint on bill gape modulation and a biomechanical limit on performance of this constraint related to bill size. As predicted, we found a triangular relationship between frequency bandwidth and pace: slow paced songs had either narrow or wide frequency bandwidths, and bandwidth decreased as song pace increased. We also found a positive relationship between bill size and ability to perform the trade-off between frequency bandwidth and pace. Species with large bills tend to produce low performance songs, whereas species with small bills tend to produce high performance songs. Bill size and vocal performance have evolved in close association across the woodcreeper phylogeny. Altogether, these results suggest that ecological selection on bill morphology has had a pleiotropic effect on the evolution and diversification of vocal signals in dendrocolaptids. Because vocalizations mediate species recognition in this clade, these results have important implications for the role of ecology in suboscine diversification.

THE ROLE OF SPECIES INTERACTIONS IN PHENOTYPIC EVOLUTION

Tobias, Joseph^{1,2}; Cornwallis, Charlie¹ & Seddon, Nathalie¹

¹Edward Grey Institute, Department of Zoology, University of Oxford, United Kingdom.

²joseph.tobias@zoo.ox.ac.uk

Classical evolutionary theory predicts that phenotypes of closely related species diverge in sympatry by character displacement, i.e. selection acting to minimize costs of ecological and reproductive interference. However, support for divergent character displacement is largely restricted to very young taxa, and much remains to be learnt about how species interactions shape phenotypic evolution over the longer timeframes of evolutionary radiations. Here, we report a series of field experiments and comparative analyses designed to explore this question, using Neotropical Antbirds and ovenbirds as model systems. We show that coexistence may be associated with both divergent and convergent processes, perhaps explaining the mixed results of many previous studies. We also discuss novel evidence that species interactions play a role in determining evolutionary pathways and structuring communities, even when lineages come into contact millions of years after speciation.

SIMPOSIO

Adaptación a la altitud en aves andinas

ADAPTATION ALONG ELEVATIONAL GRADIENTS: INSIGHTS FROM THE RUFIOUS-COLLARED SPARROW (*Zonotrichia capensis*)

**Cheviron, Zachary^{1,2,4}; Projecto-Garcia, Joana¹; Chandrasekhar Natarajan¹; Fago,
Angela³; Weber, Roy³; Moriyama, Hideyaki¹ & Storz, Jay¹**

¹University of Nebraska, Lincoln. ²University of Illinois Champaign, Urbana.

³University of Aarhus.

⁴zcheviron@gmail.com

The challenge of coping with environmental heterogeneity is a nearly ubiquitous problem in nature, yet many aspects of physiological acclimatization and evolutionary adaptation remain poorly understood. Species with broad elevational distributions experience dramatically different environmental conditions at the extremes of their altitudinal ranges, and these selective pressures impinge upon several key biochemical and physiological pathways. As a result, these species offer exciting opportunities to study both the influence of microevolutionary processes on local adaptation, and the mechanistic basis of physiological adaptation. The Rufous-collared Sparrow (*Zonotrichia capensis*) has one of the broadest elevational ranges of any passerine songbird, and populations occurring at the extremes of this range differ in physiological parameters that are likely to be adaptive. In this talk, I will discuss recent work that integrates population genetic analyses with functional studies of protein polymorphisms, and genomic analyses of gene expression variation to explore the mechanisms of physiological acclimatization and adaptive evolutionary change at multiple levels of biological organization in this widespread species.

PARALLEL EVOLUTION IN THE MAJOR HEMOGLOBIN GENES OF ANDEAN DUCKS

Bulgarella, Mariana^{1,3}; Valqui, Thomas² & Wilson, Robert E.¹

¹Institute of Arctic Biology, Department of Biology and Wildlife, and University of Alaska
Museum, University of Alaska Fairbanks, USA. ²CORBIDI.

³kmccrack@iab.alaska.edu

Theory predicts that parallel evolution should be common when the number of beneficial mutations is limited by selective constraints on protein structure. However, confirmation of this prediction is scarce in natural populations. We studied the hemoglobin genes of eight Andean duck lineages and compared them to other waterfowl species living at both low and high elevations. One to five amino acid replacements were significantly overrepresented or derived in each highland population, and parallel substitutions were common in highland taxa. Substitutions at adjacent sites within the same functional protein region were also observed, and inter-locus contrasts incorporating the stochasticity of drift and mutation indicated that hemoglobin genes were significantly more differentiated and less likely to be transferred between highland and lowland populations than unlinked alleles at five other loci. More than half of the substitutions in highland lineages resulted in the acquisition of serine or threonine (18 gains vs. 2 losses), both of which possess a hydroxyl group that can hydrogen bond to a variety of polar substrates. The patterns of parallel evolution observed in these waterfowl suggest that molecular adaptation to

high-altitude hypoxia has resulted from selection on unique but overlapping sets of one to five amino acid substitutions in each lineage.

ELEVATION EFFECTS ON BLOOD-OXYGEN CARRYING CAPACITY INDICATE PHYSIOLOGICAL LIMITS ON ELEVATIONAL DISTRIBUTIONS OF ANDEAN BIRDS

Witt, Christopher C.

Museum of Southwestern Biology and Department of Biology, University of New Mexico,
Albuquerque, New Mexico, USA.

cwitt@unm.edu

Most Andean bird species have restricted elevational distributions, whereas a few range from sea-level to the highest montane habitats. Elevational distribution limits may be maintained by competitive exclusion, habitat, or abiotic conditions, but the underlying physiological bases of these ecological drivers have been little studied. Individual birds maintain high arterial O₂ saturation by optimizing blood-oxygen carrying capacity with respect to ambient oxygen partial pressure (pO₂) and the bird's genetic background. Blood-oxygen carrying capacity is determined by the concentration of hemoglobin in whole blood, which is proportional to hematocrit and mean cellular hemoglobin concentration. In this study, I examine the ways that hemoglobin concentration and hematocrit are affected by elevation within species with contrasting elevational distributions. Both parameters generally increase with increasing elevation. Species with broad elevational distributions are characterized by smaller effects of elevation on blood-oxygen carrying capacity as indicated by lower slopes of best-fit regression lines. In contrast, species with limited elevational distributions showed higher sensitivity of hematocrit and hemoglobin concentration to minor changes in elevation, indicating specialization on local ambient pO₂. Regardless of whether physiological specialization is a cause or consequence of elevational distribution limits, fine-tuning of blood-oxygen carrying capacity to ambient pO₂ is more pronounced in species that experience a more limited range of pO₂. Narrow physiological tolerance to pO₂ suggests disproportionate susceptibility to climate change in species with restricted elevational ranges.

METABOLIC CAPACITY AND ALTITUDINAL DISTRIBUTION IN PASSERINE BIRDS. A MACROPHYSIOLOGICAL APPROACH

Bozinovic, Francisco^{1,3} & Swanson, David L.²

¹Center for Advanced Studies in Ecology & Biodiversity and Departamento de Ecología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. ²Department of Biology, University of South Dakota, Street, Vermillion.

³fbozinovic@bio.puc.cl

Biogeographic analyses of small endotherms suggested physiological constraints on altitudinal distribution. We tested this hypothesis by comparing summit metabolic rate (M_{sum}, maximum thermoregulatory metabolic rate) between passerines using conventional and phylogenetically informed statistical approaches. We have run the phylogenetically informed multiple regression analyses using Matlab program. For all models, we used log M_{sum} as the dependent variable and various combinations of

independent variables. These combinations included: log body mass only; log body mass + winter temperature + clade (oscines v suboscines); and the full model with log body mass only; log body mass + winter temperature + clade (oscines vs suboscines) + maximum altitude. We also used three different treatments of branch lengths: (1) ordinary least squares, (2) phylogenetically generalized least squares (assumes Brownian motion evolution) and (3) Ornstein-Uhlenbeck (assumes stabilizing selection). We concluded that altitude was not a significant predictor of Msum in any of the models and the best-fit models did not include altitude as a predictive variable. In addition, conventional statistics of correlations between residual analysis of Log Msum vs log body mass) and maximum altitudinal range also allow us to conclude that altitude does not influence Msum in birds.

PROJECTED CHANGES IN ELEVATIONAL DISTRIBUTION AND FLIGHT PERFORMANCE OF MONTANE NEOTROPICAL HUMMINGBIRDS IN RESPONSE TO CLIMATE CHANGE

Chaves, J. A.^{1,2,8}; Buermann, W.¹; Dudley, R.^{3,4}; McGuire, J. A.^{3,5}; Smith, T. B.^{1,6} & Altshuler, D. L.⁷

¹Center for Tropical Research, Institute of the Environment, University of California, Los Angeles, USA. ²Barrick Museum of Natural History, University of Nevada Las Vegas, USA.

³Department of Integrative Biology, University of California, Berkeley, USA. ⁴Smithsonian Tropical Research Institute, Panama. ⁵Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley, USA. ⁶Department of Ecology & Evolutionary Biology, University of California, Los Angeles, USA. ⁷Department of Biology, University of California, Riverside, USA

⁸jaimchaves76@gmail.com

The hovering flight of hummingbirds is one of the most energetically demanding forms of animal locomotion and is influenced by both atmospheric oxygen availability and air density. Montane Neotropical hummingbirds are expected to shift altitudinally upwards in response to climate change to track their ancestral climatic regime, which is predicted to influence their flight performance. We use the climate envelope approach to estimate upward elevational shifts for five Andean hummingbird species under two climate change scenarios. We then use field-based data on hummingbird flight mechanics to estimate the resulting impact of climate change on aerodynamic performance in hovering flight. Our results show that in addition to significant habitat loss and fragmentation, projected upwards elevational shifts vary between 300 and 700 m, depending on climate change scenario and original mean elevation of the target species. Biomechanical analysis indicates that such upwards elevational shifts would yield a 2–5° increase in wing stroke amplitude with no substantial effect on wingbeat frequency. Overall, the physiological impact of elevational shifts of <1000 m in response to climate change is likely to be small relative to other factors such as habitat loss, changes in floristic composition, and increased interspecific competition.

SIMPOSIO

**Filogeografía y la evolución de la
avifauna andina**

THE RISE OF THE ANDES AND ITS IMPACT ON DIVERSIFICATION OF LOWLAND TERRA-FIRME FOREST BIRDS IN THE AMAZON

Aleixo, A.^{1,10}; Ribas, C.^{2,3}; Patel, S.¹; Rêgo, P. S.⁴; Burlamaqui, T. C. T.¹; D'Horta, F. M.⁵; Weckstein, J.⁶; Bates, J.⁶; Brumfield, R. T.⁷; Chesser, R. T.⁸; Cracraft, J.³; Vallinoto, M.⁴; Barbosa, I.¹; L. Carneiro¹; Portes, E.¹; Rodrigues, E.¹; Gonçalves, E.⁹; Sampaio, I.⁴; Schneider, H.⁴ & Schneider, P.⁹

¹Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Caixa Postal 399, CEP 66040-170, Belém, Pará, Brasil. ²PCAC/CPBA, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil. ³Department of Ornithology, American Museum of Natural History, Central Park West at 79th St., New York, NY 10024. ⁴Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Bragança, Bragança, Brasil. ⁵Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. ⁶Zoology Department, Field Museum of Natural History, Chicago, USA. ⁷Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803. ⁸USGS Patuxent Wildlife Research Center, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, P.O. Box 37012, Washington, DC 20013. ⁹Laboratório de Polimorfismo de DNA, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

¹⁰aleixo@museu-goeldi.br

Since the 19th Century, the unmatched biological diversity of Amazonia has stimulated a diverse set of hypotheses accounting for patterns of species diversity and distribution in mega-diverse tropical environments. Unfortunately, the evidence supporting particular hypotheses to date is at best described as ambiguous, and no generalizations have emerged yet, mostly due to the lack of comprehensive comparative phylogeography studies with thorough trans-Amazonian sampling of lineages. Here, we contrast spatial and temporal patterns of diversification estimated from mitochondrial gene trees for 31 lineages of birds associated with upland terra-firme forest, the dominant habitat in modern lowland Amazonia. The results confirm the pervasive role of Amazonian rivers as primary barriers separating sister lineages of birds, and a protracted spatio-temporal pattern of diversification, with a gradual reduction of earlier (1st and 2nd) and older (> 2 mya) splits associated with each lineage in a eastward direction. The easternmost tributaries (Xingu and Tocantins) are not associated with any earlier and older (> 2 mya) splits. For the suboscine passerines, Maximum-likelihood estimates of rates of diversification point to an overall constant rate over the past 5 million years, with a significant downturn at 300,000 years ago. This pattern matches closely with the timing and mode of the establishment of the modern Amazonian drainage, whereby Andean-sourced megafans came to dominate the landscape of western and central Amazonia only during the Plio-pleistocene, prompting a major and gradual eastward drainage diversion of older cratonic-sourced megafans. This process culminated with the onset of a connected trans-continental river basin emptying into the Atlantic.

LA DIVERSIFICACIÓN DEL GÉNERO *Nothoprocta*

Valqui, Thomas

CORBIDI.

tvalqui@corbidi.org

La distribución del género *Nothoprocta*, a lo largo de aproximadamente 3000 km de los andes, tiene un patrón que no se caracteriza por aislamiento por barreras o distancia,

sino más bien por reemplazo mayormente parapátrico. Las especies y subespecies se reemplazan en forma estratificada por altura, latitud o hábitat, sin conocerse aún los mecanismos de segregación. Se hace una comparación de la distribución de *Nothoprocta spp.* con otros grupos de aves de distribución similar, así como con aves de otras regiones de características morfológicas y comportamiento similares. Se encuentra que la diversidad de *Nothoprocta* es relativamente alta. Si bien nunca se encuentra dos especies de *Nothoprocta* en un mismo sitio, lo cual representa la más baja diversidad alfa posible, la diversidad beta es destacable. Se analiza los posibles mecanismos necesarios para obtener esta alta diversidad beta y la implicancia que tiene sobre los sistemas andinos, que son frecuentemente postulados como uno de los factores principales de la alta diversidad en el Neotrópico. Se concluye que el mecanismo de especiación más factible en este género es el de la fracturación de distribuciones andinas largas y delgadas, seguida de diversificación en alopatria y posterior posible contacto secundario hacia la parapatria.

PROBANDO LA INFLUENCIA DE AISLAMIENTO Y EVOLUCIÓN ADAPTATIVAS EN LA DIFERENCIACIÓN GENÉTICA Y FENOTÍPICA EN UN AVE MONTANA NEOTROPICAL

Navas-Berdugo, Ángela P.^{1,4}; Pérez-Emán, Jorge L.^{2,3}; Cuervo, Andrés M.⁴ & Cadena, Carlos Daniel¹

¹Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ²Instituto de Zoología Tropical, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. ³Colección Ornitológica Phelps.

⁴angelapatricia86@gmail.com

La diferenciación poblacional es promovida por el aislamiento geográfico producto del surgimiento de barreras geográficas o ecológicas, aislamiento por distancia y adaptación a distintos ambientes. Debido a su complejidad topográfica, la cordillera de los Andes son un sistema ideal para estudiar el rol de estas fuerzas en la diferenciación de especies. En este estudio evaluamos la influencia de estos mecanismos en la diferenciación entre las poblaciones de un ave andina, el Pinchaflor de Lado Blanco (*Diglossa albilatera*) utilizando datos de variación morfológica, ecológica y conectividad ambiental. Los análisis filogenéticos y de genética de poblaciones mostraron que *D. Albilatera* incluye dos clados separados por barreras geográficas a través de las cuales el flujo genético es restringido. Sin embargo dichas barreras no están claramente asociadas con la diferenciación morfológica. Los análisis basados en conectividad ecológica revelaron que no existe una asociación entre la variación genética y morfológica con la presencia de barreras ecológicas. Uno de los clados, presentó evidencia de aislamiento por distancia para los datos genéticos, pero no existe una relación entre la distancia geográfica y morfológica. Finalmente, encontramos una relación significativa entre la variación ecológica y morfológica, lo cual apoya la hipótesis de selección natural. En resumen, nuestros datos revelan una diferenciación genética (pero no morfológica) asociada con la presencia de barreras geográficas a gran escala, sin embargo no encontramos evidencia de una relación con las barreras ecológicas a una escala más fina (a nivel de regiones biogeográficas). Adicionalmente encontramos soporte parcial para aislamiento por distancia y selección natural como mecanismos que pueden haber generado diferenciación genética y morfológica respectivamente.

SPECIATION OF MOUNTAIN SPECIES PAIRS WITH SIMILAR GEOGRAPHIC DISTRIBUTIONS IN THE NORTHERN ANDES, A COMPARATIVE PHYLOGEOGRAPHIC APPROACH

Córdoba-Córdoba, Sergio

Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, Princeton NJ, USA.
scordoba@princeton.edu

Diversity is generally very high in mountain systems around the world, with the presence of many restricted and wide ranging species. Several speciation models have been proposed in mountains, including 1.) ancestral widespread species of lowland origin and youngest species found at higher altitudes; 2.) mountain species younger and restricted, with an old widespread ancestor whose origin is foreign, as in an island model; 3.) widespread mountain species diverging in different parts of the mountain by distance or new habitats. I explored the phylogeography of three co-distributed sister bird species in three different Families (Tanagers genus *Anisognathus*, Sparrows *Chlorospingus*, Hummingbirds *Agelaiocercus*), in which one sister is range restricted and in partial sympatry with its widespread sister, who is found also in other mountain ranges. The sister species are considered of mountain origin without any known immediate lowland relative. I tested if a single biogeographic event could explain the distributions, concordant with an allopatric/parapatric mode of speciation and the refuge theory. I also tested if the restricted sister is a young derived species more related to the nearest population of the widespread found in sympatry, concordant with a peripatric or sympatric mode of speciation. Time since divergence was analyzed using a Bayesian approach (program BEAST). The three groups show divergence of the restricted species mainly in allopatry but in different times between 7 and 1 MYA (Pliocene to Pleistocene). Some individuals/populations in disjunct mountain ranges may be more related between them than with populations adjacent geographically. These results suggest speciation in allopatry but with complex evolutionary histories and geographical relationships. Some sister species could be only recently in secondary contact and some “populations” may be considered as different species with implications for speciation, evolution and ecology of mountain birds.

REPRODUCTIVE ISOLATION WITHIN OVERLAPPING GEOGRAPHICAL RANGES: TESTING THE HETEROPATRIC SPECIATION HYPOTHESIS IN MIGRATORY WARBLERS (PARULIDAE, PASSERIFORMES)

Gamarra-Toledo, Víctor^{1,2,3} & Del Risco, Andrés Antonio¹

¹Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ²Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

³victor.gamarrat@gmail.com

Although allopatric speciation is regarded as the principal or most common driver of the formation of species, allopatry may be difficult to achieve for organism with high dispersal capabilities, such as migratory birds, because there are fewer potential geographic barriers that may cause isolation and prevent gene flow. The heteropatric speciation model has been proposed as a mechanism of speciation for migratory birds, as it consists of a mix of the sympatric and allopatric speciation processes: sympatry during non-breeding seasons, in which the geographic ranges of closely related taxa

may overlap, and allopatry or allochrony during the breeding seasons. In this study, we use New World Warblers (Parulidae, Passeriformes) to assess if heteropatric speciation is the driver of species formation for migratory lineages, by evaluating the patterns of geographic range overlap through time for the overall geographic ranges and for breeding geographic ranges, based on a complete taxon sampled molecular phylogeny. We found that migratory sister species of New World warblers are almost completely sympatric during non-breeding seasons, but are almost totally allopatric during breeding seasons. Allochrony does not play a role in speciation processes of these birds because the breeding season is shared between all species. This study is the first one to show direct evidence for heteropatric speciation model for migratory birds, although further analysis should be done for other clades of migratory animals to assess if this process is indeed correlated with organisms with high dispersal capabilities.

A LARGE-SCALE COMPARATIVE STUDY OF GENETIC DIFFERENTIATION OF THE NEOTROPICAL MONTANE AVIFAUNA

Cuervo, Andrés M.^{1,2} & Brumfield, Robb T.¹

¹Department of Biological Sciences and Museum of Natural Science, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, U.S.A.

²acuerv1@tigers.lsu.edu

Elucidating the patterns and processes underlying the diversification of species-rich biotas, such as the Andean avifauna, is one of the fundamental goals of evolutionary biology. The peak of global avian diversity lies along the humid slopes of the tropical Andes, where the long and narrow ranges of birds are packed along elevational gradients and are fragmented by isolating barriers. Deep valleys and high-elevation ridges, for instance, represent large-scale barriers as inferred from the geographic congruence of phenotypic breaks in a diversity of taxa. We investigated the role of barriers and elevational zonation in the evolutionary history of the Andean avifauna by taking two phylogeographic approaches. First, we elucidated common patterns of genetic differentiation in a group of 35 species sampled across their ranges. Second, we evaluated the strength of a number of major barriers (e.g. Marañón, Táchira) in relation to elevation by characterizing genetic divergence between population-pairs (30 to 110 species) from samples collected along elevational transects (1000-3100 m) on both sides of these barriers. This approach allowed us to identify pulses of simultaneous divergence that revealed how barriers promoted differentiation. We found that the Andean avifauna represent a collection of evolutionary histories, with sets of species exhibiting common patterns of the mode (e.g. north-to-south), timing, and geography of their differentiation. Genetic divergence was correlated with elevational range but the group of divergent species was variable among different barriers, which could result from the interplay between the idiosyncrasy of each species's history and the pervasiveness of these barriers for upper montane birds.

EVOLUTIONARY PATTERNS OF DIVERSIFICATION IN THE ANDEAN HUMMINGBIRD GENUS *Adelomyia*

Chaves, J. A.^{1,2,5}; Weir, J.T.⁴ & Smith, T.B.^{1,3}

¹Center for Tropical Research, Institute of the Environment, University of California, Los Angeles, USA. ²Barrick Museum of Natural History, University of Nevada Las Vegas, USA. ³Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of California, Los Angeles, USA. ⁴Department of Biological Sciences, University of Toronto, Scarborough, Toronto, Canada. ⁵jaimchaves76@gmail.com

The patterns of genetic diversity and morphological variation are of central importance in understanding the evolutionary process that drive diversification. We use molecular, morphological, and ecological data to explore the influence of Andean uplift history, geography and ecology in promoting speciation in the widespread Andean hummingbird genus *Adelomyia*. Six monophyletic clades were recovered which show distributional limits at well-defined geographic barriers. Percentage sequence divergence ranged between 5.8% and 8.2% between phylogroups separated by large (> 4000 km) and small (< 50 km) distances respectively, suggesting that geographic isolation may be influential at very different scales. We show that morphological traits in independent phylogroups are more related to environmental heterogeneity than to geographic barriers. Results suggest that the genus *Adelomyia* originated in the Central Andes in the Miocene and comprised of six phylogroups dating between 3.5 and 6 Mya. The most basal and most southerly distributed of the six phylogroups diverged in the late Miocene, whereas the northern phylogroups originated during the early to mid-Pliocene when the Northern Andes were uplifted to heights sufficient to support *Adelomyia* populations. Although we provide evidence for a southern origin for the group, the subsequent diversification of the northern phylogroups did not strictly followed the hypothesized south-to-north orogeny of the Andes. Further genetic structure within phylogroups may have resulted from Pleistocene climate fluctuations after the onset of the six lineages during the Mio-Pliocene. We explore the processes that promoted diversification in the Andes, and suggest that at least in some groups, divergence was coupled and timed with orogeny.

BIOGEOGRAFÍA DE LOS TUCANES DEL GÉNERO *Aulacorhynchus* Y SUS IMPLICACIONES PARA ENTENDER LAS RELACIONES HISTÓRICAS ENTRE LAS AVIFAUNAS DE LOS ANDES Y EL PANTEPUI.

Bonaccorso, Elisa

Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Climático, Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador.
elisabonaccorso@gmail.com

El género *Aulacorhynchus* está formado por especies de tucanetas verdes que habitan bosques montanos y subtropicales desde México hasta Bolivia. Con base en su similitud morfológica, Haffer propuso separarlos en tres grupos de especies: el grupo *A. prasinus* (todos los taxa dentro de *A. prasinus*; desde México hasta Bolivia), el grupo *A. haematopygus* (*A. haematopygus*, *A. coeruleicinctis* y *A. huallagae*; en los Andes) y el grupo *A. sulcatus* (*A. sulcatus* y *A. derbianus*; en los Andes, Cordillera de la Costa de Venezuela y región del Pantepui). Sin embargo, resultados de una filogenia reciente basada en dos genes nucleares y dos genes mitocondriales

muestran que *A. haematopygus* está más cercanamente relacionado a *A. sulcatus* y *A. derbianus*, y que las poblaciones de *A. derbianus* de los Andes y el Pantepui no son monofiléticas; estos resultados sugieren que el origen de las especies de *Aulacorhynchus* y las relaciones de área entre el Pantepui y los Andes podrían ser complejos. En este trabajo se exploran diversas hipótesis biogeográficas para explicar las distribuciones actuales de las especies de *Aulacorhynchus*, con base en la filogenia molecular. Para ello se utilizaron pruebas de hipótesis y análisis biogeográficos basados en máxima parsimonia y máxima verosimilitud. De acuerdo a los resultados, el género *Aulacorhynchus* parece tener un origen sudamericano con gran diversificación de linajes en los Andes. Sin embargo, los procesos históricos que dieron origen a la distribución de *A. sulcatus* (Cordillera de la Costa), *A. derbianus* (Andes) y *A. derbianus* (Pantepui) no son claros.

LOS ANDES Y LOS PATRONES MACROEVOLUTIVOS DE DIVERSIFICACIÓN EN FURNARIIDAE

Claramunt, Santiago^{1,2}; Derryberry, Elizabeth P.¹; Remsen Jr., J. V.¹ & Brumfield, Robb T.¹

¹Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, USA.

²sclaramunt@amnh.org

La elevación de la Cordillera de los Andes ha transformado el escenario geográfico de Sudamérica, creando oportunidades de aislamiento geográfico así como nuevos hábitats. La geomorfología montañosa, resulta en una correlación entre el grado de aislamiento geográfico y la altitud; además, la baja densidad del aire a grandes alturas dificulta la dispersión. Estos dos factores predicen una correlación entre las tasas de especiación y la altitud. En este estudio, evaluamos si existen evidencias que muestren la influencia del levantamiento de los Andes en los patrones macroevolutivos de diversificación de la familia Furnariidae. Utilizando una filogenia molecular de la familia, evaluamos distintos escenarios evolutivos. Encontramos que la acumulación de linajes a través del tiempo ocurrió a una tasa constante sin ser afectada por la orogénesis andina. Por otro lado, un análisis de diversificación no homogénea (MEDUSA) revela que tres clados han experimentado aumentos significativos en sus tasas de especiación. Dos de esos aumentos involucran clados distribuidos tanto en los Andes como en las zonas bajas y son posteriores a eventos rápidos de orogénesis. Sin embargo, eventos de colonización de regiones andinas por parte de otros Furnariidae no están asociados a cambios en la diversificación. Finalmente, investigamos si existe una relación entre la elevación y la tasa de especiación utilizando modelos de especiación y extinción moderados por variables cuantitativas (QuaSEE). Encontramos que, de acuerdo a lo predicho, la tasa de especiación aumenta con la elevación.

ESPECIACIÓN EN EL DESIERTO PACÍFICO; EL CASO DEL CANASTERO DE LOS CACTUS *Pseudasthenes cactorum*

Ugarte-Lewis, Mauricio

Área de Ornitología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.

mugartelewis@yahoo.com

El género *Pseudasthenes* fue descrito recientemente, luego de que se conociera la polifiletia de su anterior género *Asthenes*, es representado por 4 especies. Una de éstas es el Canastero de los Cactus (*Pseudasthenes cactorum*). El origen de la especie se calcula hace aproximadamente 2.34 millones de años, cuando se separó de su especie hermana en el noroeste de Argentina. Ahora es una especie endémica del desierto costero y las vertientes xerofíticas del centro y sur de Perú; posee 3 subespecies reconocidas; *lachayensis*, *monticola* y *cactorum*, las cuales poseen distribuciones actualmente aisladas y sin aparente flujo genético entre ellas. Además presentan diferencias en el canto, uso del hábitat y la morfología externa. Se realizaron pruebas estadísticas para determinar si es que morfológicamente dichas poblaciones presentaban diferencias significativas entre ellas. Un ACP dio como resultado significativo solamente para la variable del peso y la longitud de la cola, sin embargo la cantidad de muestra disponible y consultada es limitada, pese a haber accedido a casi la totalidad de material colectado de la especie, siendo necesario mayor esfuerzo de muestra. También se realizaron modelos predictivos para su distribución actual, tanto de subespecies como para la especie en sí, arrojando una predictibilidad alta de las subespecies, distinguiendo distintas variables que explican dicho modelamiento. Se discute las implicancias de las diferencias en los cantos y en la estructura de hábitat para cada una de las subespecies y se contrastan las causas geológicas y climáticas que permitieron la especiación histórica, así como las que modelan su distribución actual y su potencial especiación.

SIMPOSIO

**Filogeografía y la evolución de la avifauna
de las tierras bajas**

EVALUATING GEOGRAPHIC AND TEMPORAL PATTERNS OF DIVERSIFICATION IN THE LOWLAND NEOTROPICS USING A MULTILOCUS PHYLOGEOGRAPHIC APPROACH: SPECIATIONAL HISTORY OF *FORPUS* PARROTLETS

Smith, Brian Tilston^{1,4}; Klicka, John¹; Hernández Baños, Blanca E.² & Ribas, Camila³

¹University of Nevada, Las Vegas, Las Vegas, USA. ²Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México DF, México; ³Programa de Coleções e Acervos Científicos, Recursos Genéticos Instituto Nacional de Pesquisas da. ⁴btsmith@unlv.nevada.edu

The Neotropical lowlands harbor some of the highest bird diversity in the world. However, the mechanisms that have generated this extraordinary species diversity remain controversial. Two issues that have been particularly contentious in speciation models have been the stability of rainforests during the Pleistocene and the tempo of diversification. Proposed models range from climatic stability to rainforest contraction into refugia and from decreased to increased speciation rates during the Pleistocene. The debate has been strongly influenced by patterns inferred from molecular dating, but studies often rely on incompletely sampled phylogenies constructed from a single genetic locus. In our presentation, we will examine how inferred diversification patterns are impacted by both, phylogeographic sampling and multilocus data. As a model to understand speciation in the lowland Neotropics, we investigated the genus *Forpus*, a group of diminutive parrots distributed in the lowlands of Mexico and South America. We found that single gene and multilocus data can show incongruent geographic and temporal patterns of diversification. Additionally, we show that phylogeographic sampling strongly impacts inferred evolutionary rates. Finally, we will put the speciation history of *Forpus* into a paleoclimatic context by evaluating how climatic change may be linked to diversification.

UNDERSTANDING AMAZONIAN LANDSCAPE EVOLUTION: PHYLOGEOGRAPHY, POPULATION HISTORY AND PATTERNS OF DIVERSIFICATION IN BIRDS.

Ribas, C.^{1,3,4}; Aleixo, A.² & Cracraft, J.³

¹PCAC, Coord. de Biodiversidade, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil. ²Coord. de Zoologia, MPEG, Belém, Brasil. ³Dept. of Ornithology, AMNH, New York, USA. ⁴ribas@amnh.org

There has been much debate about the evolution of Amazonian landscapes. Some authors suggest the establishment of large rivers, that often coincide with limits of species distributions, occurred during the Upper Miocene, while others propose a more recent, Plio-Pleistocene, history. Recent paleoclimate data indicate the LGM as the most pronounced glacial period and allow a more precise assessment of the existence and extent of forest refugia. Information on patterns of diversification of Amazonian birds based on dense geographical sampling can contribute key information on the evolution of Amazonian landscapes. Mitochondrial (cyt b and ND2) and nuclear (BFib 7) markers have been sequenced for several individuals representing all taxa within the genera *Psophia* (Psophiidae: Gruiformes) and *Rhegmatorhina* (Thamnophilidae: Passeriformes). Phylogenetic, phylogeographic, historical demographic and dating analyses show that: 1. systematic revisions are needed, as the diversity is currently underestimated; 2. rivers precisely delimit lineage distribution; 3. origin of current species dates to the last 3 million years; 4. demographic expansion is detected for a

few lineages and dates to the last 20.000 years. These results agree with those for other lowland groups indicating that many Amazonian terra firme bird species originated during the Plio-Pleistocene. These species predate the LGM, but they are much younger than the Miocene, suggesting that neither refugia nor an old evolution of the drainage system can be associated with diversification, and supporting a Plio-Pleistocene origin for the drainage system and for the current landscape.

RIVERS, CLIMATE OSCILLATIONS AND THE DIVERSIFICATION OF LOWLAND SOUTH AMERICAN FIRE-EYES.

Maldonado-Coelho, Marcos^{1,2,4}; Miyaki, Cristina Y.²; Blake, J. G.^{2,3}; Ricklefs, R. E.²; Dos Santos, S. S.⁴; Silveira, L. F. & Brumfield, R. B.

¹Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. ²Department of Biology, University of Missouri, St Louis, USA.

³Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida.

⁴maldonadocoelho@gmail.com

The importance of climatic and geologic factors as drivers of population differentiation and speciation in the Neotropical region has long been appreciated. However, many questions remain regarding their roles underlying the processes and patterns of diversification. Studies conducted in distinct regions containing a suite of geological and ecological conditions constitute ideal scenarios to assess the role of Pleistocene climatic changes, rivers, and mountain building as historical diversification mechanisms. A *multilocus* approach was used to elucidate the importance of climatic and geological factors as engines of diversification on the lowland representatives of South American fire-eye antbirds (genus *Pyriglena*), which occur in forested areas in southeastern Amazonian basin, Pantanal basin, Andes and Atlantic Coast. Fire-eyes represent a young and rapid diversification in South America. It is conceivable that the origin of the major clades in this group trace back to the formation of the modern course of large rivers in the Amazon and Atlantic Forest, with subsequent diversification fostered by more recent Pleistocene climatic oscillations creating opportunities for range expansion and geographic isolation in the Pantanal and Atlantic Forest. However, the role of large rivers as historical barriers to dispersal was apparently stronger in the Amazon relative to western South America and Atlantic Forest. On the other hand, climatic oscillations seemed less important for geographic differentiation within the Amazon comparative to the other regions. Fire-eyes seemed to have a complex evolutionary history, involving large-scale geological and climatic processes acting over regional and continental scales during the last 2.5 Mya.

FILOGEOGRAFIA DEL *Shiffornis virescens* (TITYRIDAE): BAJA ESTRUCTURA GENÉTICA Y EXPANSIÓN DEMOGRÁFICA RECIENTE EN UN ENDEMISMO DE LA SELVA ATLÁNTICA

Cabanne, G. S.^{1,2,4}; Sari, E. H.³; Meyer, D.²; Santos F.³; Miyaki, C.Y.²

¹CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina. ²Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. ³Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

⁴gscabanne@yahoo.com

Estudiamos la estructura filogeográfica mitocondrial del *Shiffornis virescens* (Tityridae), un endémico de la Selva Atlántica (SA). La SA habría sido muy fragmentada durante

los periodos glaciales del Pleistoceno, por lo cual se esperó encontrar 1) múltiples filogrupos con demografías históricas particulares, p. ej. expansiones demográficas fuera de áreas refugio y estabilidad en refugios, y 2) que tales filogrupos sean co-distribuidos con semejantes de otras especies. Se utilizó citocromo b y región controladora (n=61), análisis filogenéticos y de demografía histórica (programa LAMARC). Estudiamos los tamaños efectivos históricos (skyline plots) y divergencias temporales con métodos bayesianos (programa BEAST). La existencia de filogrupos co-distribuidos, o brechas filogeográficas compartidas, se evaluó con la estadística Φ_{ct} (análisis AMOVA). *S. virescens* fue monofilético y divergió de su especie hermana (*S. turdina*) hace 3-9 (int.95%) millones de años (MA). Presentó estructura filogeográfica baja ($\Phi_{st}=0.32$), flujo génico entre regiones moderado ($M=1.1$ hembras), baja diversidad genética y un ancestro poblacional reciente (int.95%, 0.07-0.35 MA). Esto contrastó con *S. turdina*, cuyos dos filogrupos principales tuvieron ancestros poblacionales hace 0.72-1.86 MA (int.95%) y 1.8-3.4 MA (int.95%), respectivamente. El estudio de demografía indicó que la población de *S. virescens* creció recientemente y con tasa moderada (400% en los últimos 70000 años). *S. virescens* no compartió brechas filogeográficas con otros organismos ($\Phi_{ct}=0$). Los resultados sugieren una reciente e intensa reducción poblacional, seguida de crecimiento con tasas de flujo génico moderado. A diferencia de lo observado en otras especies de la SA, toda la población de *S. virescens* parece haber sido afectada por cambios en la distribución de selvas del Pleistoceno tardío. Una colonización reciente con baja diversidad parece poco plausible debido a la antigua divergencia con la especie hermana.

THE ROLE OF RIVERS IN THE DIVERSIFICATION PROCESS OF AMAZONIAN BIRDS

Naka, Luciano Nicolas

Louisiana State University & Universidade Federal de Roraima.

lnaka1@lsu.edu

Large Amazonian rivers are known as important biogeographical barriers since Wallace returned from the Amazon in 1852. Some of these rivers are now known to delimit the boundaries of dozens of primate and hundreds of avian taxa. Whereas it is quite clear that Amazonian rivers act as biogeographical barriers, their role in the diversification process remains uncertain. To address this question, we collected DNA sequence data from 60 avian taxon pairs whose distributions are delineated by the lower Rio Negro (the second largest tributary of the Amazon, and one of the world's largest rivers) and the Rio Branco (the main tributary of the Negro). We used a combination of distributional, phylogeographic, and phylogenetic data to evaluate five independent hypotheses concerning the role of large Amazonian rivers as diversification pumps, as predicted by the 'riverine barrier hypothesis'. Consistent with this hypothesis, we found that rivers define the distributions of a substantial portion (~30%) of the forest-dwelling avifauna in northern Amazonia. But contradicting the riverine barrier hypothesis expectations, we found that: i) rivers' headwaters cease to act as a significant barrier to birds, and a relatively large number of pairs of taxa replace within river interfluvia; ii) genetic differentiation across rivers does not decrease towards the headwaters; iii) taxon pairs delineated by the same river do not show evidence of simultaneous divergence; and iv) in most cases, pairs of taxa across rivers are not each other's closest relatives (sister taxa), particularly for the lower Rio Negro and the Rio Branco. Our results suggest that by inhibiting current gene flow Amazonian rivers are very effective in maintaining current levels of avian diversity, but question their having a pervasive role in the generation of this diversity.

CONTRIBUCIONES ORALES

CONTRIBUCIONES ORALES

Ecología de Comunidades

UNA MIRADA A LOS QUE VIVEN EN HUECOS: RIQUEZA, DISTRIBUCIÓN Y AMENAZAS DE LOS ANIDANTES DE CAVIDADES EN COLOMBIA.

Pulgarín-Restrepo, Paulo C.^{1,3} & Montealegre-Talero, Carolina²

¹Department of Biological Sciences, University of Lethbridge, Alberta, Canadá. ²Cra 59A # 136-55, Torre 2, Apto 504, Bogotá, Colombia.

³pulgarinp@gmail.com

Colombia contiene la avifauna más diversa del planeta con cerca de 1800 especies. Parte de ella está representada por aves que anidan en cavidades en árboles y dependen parcial o completamente de un hueco para reproducirse, dormir o reposar. Básicamente nada se conoce sobre la biología de este grupo de aves en el país. Estudiamos generalidades sobre la distribución, riqueza y amenazas en distintas áreas naturales: Amazonía, Orinoquía, Andes, Caribe y Pacífico. Elaboramos un listado potencial de aves que nidifican en huecos, basado en publicaciones colombianas y neotropicales. También estudiamos la relación entre excavadores primarios y aquellos que adoptan las cavidades, a partir de listados completos de 25 localidades-bosques en diversas áreas de Colombia. Encontramos al menos 140 especies anidan en cavidades y pertenecen a once grupos: carpinteros (Picidae), trepatroncos-fumáridos (Furnariidae), toritos (Capitonidae), patos (Anatidae), halcones (Accipitridae), búhos-lechuzas (Strigidae-Tytonidae), atrapamoscas (Tyrannidae), loros (Psittacidae), titiras (Tityridae), tucanes (Ramphastidae) y quetzales (Trogonidae). Los carpinteros son el grupo más diverso, y posiblemente el más importante como excavadores primarios de huecos en árboles. Solo un tercio de las 140 especies son excavadoras, y al menos 80% son anidantes obligados. El listado incluye un ave en peligro crítico, tres amenazadas, seis vulnerables y cinco casi amenazadas. Los loros son el grupo más amenazado y posiblemente más dependiente de cavidades elaboradas por excavadores primarios. Ocho especies son endémicas y cuatro casi endémicas de Colombia. Finalmente, encontramos una relación positiva y significativa entre la riqueza de excavadores primarios y la riqueza de especies que adoptan cavidades. La Amazonía y los Andes fueron las regiones más diversas. Es urgente conocer más sobre las aves que anidan en cavidades, especialmente ante la continua destrucción de los bosques en Colombia y el Neotrópico.

RIQUEZA, DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE ESPECIES DE AVES EN BOSQUES DE POLYLEPIS, RESERVA DE BIOSFERA HUASCARÁN, PERÚ.

Sevillano Ríos, Cristian Steven^{1,3,4}; Lloyd, Huw² & Armando Valdés-Velásquez³

¹Wildlife Conservation Society, Peru. ²World Pheasant Association, UK. ³LEB - Universidad Peruana Cayetano Heredia.

⁴steven_sevillano@yahoo.es

Los bosques de Polylepis son uno de los hábitats en mayor peligro de América Latina. Su distribución fragmentada y el actual deterioro de la calidad de hábitat ponen en riesgo la supervivencia de varias especies de aves altoandinas especialistas a Polylepis y muchas de ellas se encuentran dentro de las más altas categorías de amenaza mundial. En los años 2007 – 2008 se evaluó la influencia de distintos grados de perturbación en los

patrones de densidad, riqueza y diversidad de aves asociada a los bosques de Polylepis en la Reserva de Biosfera Huascarán (RBH). Mediante la metodología de puntos de conteo en 5 localidades se cuantificaron las características ambientales y ornitológicas de los bosques. En todas las localidades hubieron diferencias significativas en las características de hábitat y generalmente los bosques de Polylepis dominaron el paisaje aunque estuvieron rodeados de una matriz de pastizales de puna. La riqueza y abundancia relativa de especies de aves fue mayor en parches de mediano tamaño mientras que la diversidad fue mayor en parches significativamente menores. Esta estructura tiene una gran semejanza a la Hipótesis de Disturbio Intermedio (HDI), la cual podría ser utilizada para interpretar las evaluaciones ambientales y su relación con los grados de perturbación en los ecosistemas de Polylepis. Finalmente, las cinco localidades fueron hábitat de 14 especies de importancia para la conservación y confirman a la Reserva de Biosfera Huascarán como un área crítica para la conservación de las aves altoandinas.

DIVERSIDAD TRÓFICA Y TAMAÑO CORPORAL EN AVES RAPACES.

Cortés, Gonzalo D.^{1,2,3} & Arim, Matías¹

¹Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. ²Área Biodiversidad y Conservación, Museo Nacional de Historia Natural, Ministerio de Educación y Cultura, Uruguay.

³gonzalod.cortes@gmail.com

El tamaño corporal al determinar las tasas de obtención y utilización de recursos para supervivencia, crecimiento y reproducción, controla los procesos ecológicos a distintos niveles de organización. A su vez determina el rango de tamaños de las potenciales presas y diversidad de presas afectando esto el acceso a distintos recursos y la posibilidad de mantener un balance energético favorable. En gradientes de tamaños corporales de peces y mamíferos se han descrito transiciones abruptas en la ecología trófica. Estas transiciones afectan notablemente la viabilidad poblacional de los depredadores, su inserción trófica en la comunidad y diferentes atributos de las especies (e.g. morfología, comportamiento). A pesar de la importancia de la conexión entre ecología trófica y tamaño corporal, estas relaciones no han sido exploradas en aves. Las aves rapaces presentan una gran variedad de tamaños corporales, siendo esperables variaciones sistemáticas y/o abruptas en este gradiente. En el presente trabajo se analizaron a partir de bibliografía las dietas de 38 especies de aves rapaces explorando relaciones entre sus masas y la diversidad de presas consumidas. A partir de los resultados de este estudio se determinó un aumento en la diversidad de recursos utilizados al aumentar el tamaño corporal de los depredadores. Esto podría estar dado por la flexibilización de restricciones morfológicas al consumo y el aumento de la demanda energética conforme aumenta el tamaño corporal. A su vez se encontró una transición hacia el consumo de una mayor riqueza de vertebrados y una disminución en la riqueza de invertebrados consumidos. Esto podría deberse a una relación entre el balance de retornos y demandas energéticas en gradientes de tamaño corporal. Estas variaciones sistemáticas y transiciones dietarias en aves rapaces son congruentes con la importancia en la diversidad de presas para satisfacer las altas demandas energéticas de los grandes depredadores.

EVALUACION DE LAS COMUNIDADES DE AVES EN LA SIERRA DEL DIVISOR, AMAZONIA PERUANA

Gonzalez, Oscar^{1,2,3} & Acuy, Magaly¹

¹Grupo Aves del Peru. ²Universidad de Florida.

³pajarologo@hotmail.com

La Sierra del Divisor es una región de la Amazonia entre la frontera peruano-brasileña que actúa como un corredor entre varias áreas protegidas entre Perú y Brasil. El objetivo de este estudio fue evaluar las comunidades de aves en un sector de esta región no explorado por previas expediciones, concentrado en las cabeceras de los ríos Yaquerana, Blanco y Tapiche; considerando algunos puntos de muestreo cercanos a las evaluaciones realizadas por el Field Museum. Las evaluaciones se realizaron en dos estaciones (seca y húmeda) por 35 días en cada visita (70 días en total), entre el 2008 y el 2009. Hicimos puntos de conteo y colocamos redes en siete tipos de bosque. Nuestras áreas muestrales se distribuyeron en un polígono entre las tres cabeceras de cuenca de los ríos previamente mencionados. Registramos 408 especies en todos los tipos de bosque; la familia *Thamnophilidae* fue la mejor representada (13% de la riqueza de especies). La diversidad fue alta en todos los tipos de bosque (H Shannon-Wiener: 4.1-4.9) aunque hubieron mas especies en bosques de colina que en el bosque pantanoso. De todas las especies registradas, 48 de ellas estuvieron incluidas en alguna categoría de conservación según la legislación peruana e internacional (IUCN o CITES) o fueron de rango restringido. Tres especies fueron características de bosques de arena blanca, y tres migratorias (2 boreales, 1 austral). Así mismo, se registraron 19 especies fuera de su rango de distribución conocido. El registro más notorio fue el Batará del Acre (*Thamnophilus divisorius*), un endémico de las montañas aisladas de Sierra del Divisor. Esta área se encuentra actualmente perturbada por la extracción ilegal de especies maderables y cacería de crácidos y tinamúes. Es además un área concesionada para exploración petrolera. A pesar de esto, la Zona Reservada Sierra del Divisor tiene una rica comunidad de aves además de ser un valioso corredor entre reservas de gran tamaño; por lo cual opinamos que merece incrementar su protección y categorización como Parque Nacional.

PATRONES DE BETA DIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD DE AVES A LO LARGO DE UN GRADIENTE ALTITUDINAL EN UN BOSQUE MONTANO DE BOLIVIA

Montaño-Centellas, F.

Centro de Postgrado en Ecología y Conservación, Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

flamontano@gmail.com

Los bosques montanos de Yungas son ecosistemas donde la alta variabilidad natural ha sido incrementada por disturbios de escala variable, creando un mosaico de paisajes. Conocer cómo responden las comunidades a estos paisajes, puede ser una herramienta útil para la planificación del manejo de áreas naturales. En este trabajo, analizo los patrones de diversidad beta, de aves, a lo largo de un gradiente altitudinal de 1200 a 4900 msnm en el PN Cotapata, un área protegida en los Yungas de La Paz (Bolivia). Utilicé un

índice de similitud de Sorensen entre pares de puntos de conteo ($n = 83$) como medida de beta diversidad, y análisis Cluster y DCA para los identificar patrones de recambio rápido en la composición de especies. Para analizar la respuesta de la diversidad a variables ambientales y a su distancia geográfica, utilicé un CCA y una prueba de Mantel. Encontré que la beta diversidad en el PN Cotapata es mayor que la de otros ecosistemas de montaña templados y tropicales. El CCA mostró que la altitud es el factor más importante, pero no el único que explica la diversidad de aves observada. Aunque los patrones de diversidad responden al fuerte gradiente altitudinal de los Andes tropicales bolivianos, la historia de usos y la complejidad estructural actual define la estructura de la comunidad de aves residentes. El análisis cluster mostró que los hábitats más disturbados presentan más afinidad entre sí que con hábitats más conservados del mismo rango altitudinal, mostrando cierto grado de homogeneización de las comunidades a consecuencia de los disturbios antropogénicos, sin embargo, la distancia entre puntos con distintos niveles de disturbio es baja, elevando aún más la diversidad beta a nivel de paisaje. Se discute las complejas relaciones que podrían mantener estos patrones de diversidad y las oportunidades para conservación que implican.

BIRD DYNAMICS AND COMPOSITION UNDER DIFFERENT FIRE REGIMES IN AN AMAZONIAN SAVANNA

Araújo Coelho, Laís^{1,2} & Margarete Sanaiotti, Tânia¹

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

²laisaraujocoelho@gmail.com

Savannas are ecosystems maintained by fires, characterized by a fire adapted biota. Different fire regimes generate structurally diverse vegetation, and savanna birds are known to be sharply related to vegetation structure. However, the bird community's response to this recurrent disturbance in Amazonian savannas is unknown. The effects of different fire regimes were investigated in a 12 ha area for 23 years, and in a short-term post-fire survey in a 13 years fireless area. The effects of fire frequency and extent, tree cover and forest distance on bird composition were assessed in twelve 3,7 ha plots. Birds were surveyed with mist-nets and species were classified as to their habitat use by the comparison of their occurrence in forest and savanna plots through visual/acoustical surveys. The avifauna was represented by the first axes obtained in a NMDS ordination based on quantitative and qualitative species data. Bird community composition did not change in 10 years under fire regime. There was predominance of forest species after 13 years of fire suppression due to their colonization and to the loss of some savanna species. However, one fire event favored the return of some of these savanna species. Fire frequency was the variable with most effect on the bird community. The number of species captured was higher on plots closer to the forest, and were lower on plots where fires were more frequent. Bird community was sensible to the occurrence of fires, independent of fire extent. These results highlight the savanna bird community vulnerability to the increase in fire frequency due to human activity.

GEOGRAPHIC VARIATION IN THE MORPHOLOGICAL SPACE OF THE MAGNIFICENT HUMMINGBIRD (*Eugenes fulgens*).

Tovilla-Sierra, R. D.^{1,2} & Arita, H.T.¹

¹Laboratorio de Macroecología, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, Campus Morelia.

²dtovilla@cieco.unam.mx

Character displacement is a major cause of adaptive diversification, leading to the speciation process through competition for resources. This occurs through a process whereby certain characteristics are selected to reduce resource competition among species, this explains why there are morphological changes induced in sister species or closely related species that overlap on their geographic distribution and diverge. This process promotes the divergence between sympatric and allopatric specific populations ending in the process of speciation. The aim of this study is to observe the effect of the presence of several hummingbird species on the morphology of a focal species. We carried out an analysis of geographic variation and developed a diversity- field analysis of the Magnificent Hummingbird (*Eugenes fulgens*). We correlated morphological attributes of the focal species (*E. fulgens*) with the number of species that potentially coexist with it (57), and contrasted the map of geographical variation of the magnificent hummingbird with its diversity field. Those two types of maps, in combination, allowed the analysis of a geographic mosaic of potential ecological interactions and their effects on the morphology. We found a strong morphological differentiation of *E. fulgens* in Costa Rica and Panama, which is also where there is greater potential competition for resources for this species.

ENSAMBLAJE DE AVES EN OROBIOMAS CON INTERVENCION ANTRÓPICA EN LA CORDILLERA ORIENTAL COLOMBIANA: EXCLUSIVIDAD Y RIESGO DE EXTINCIÓN

Hernández-Jaramillo, Alejandro

OCOTEA.

alejandro.hernandez.jaramillo@gmail.com

Se describió la composición del ensamblaje de aves en diferentes orobiomas y tipos de cobertura en ocho áreas pertenecientes al Sistema Regional de Áreas Protegidas en la cordillera Oriental colombiana. Con el fin de caracterizar la estructura trófica de la avifauna se clasificaron las especies de aves encontradas según el grupo de dieta (alimenticio) y el gremio de forrajeo (trófico), y se describió la estructura del ensamblaje en cada área. La mayor similitud en composición y abundancia relativa de los ensamblajes de aves se observó entre las coberturas con dosel. La mayor disimilitud ocurrió entre estas y los cultivos en su mayoría de papa (*Solanum tuberosum*). La extracción del componente forestal para cultivos y ganadería fue determinante en la presencia de especies. Algunas especies que por altitud deberían permanecer en estas áreas disminuyeron su abundancia y fueron reemplazadas con el aumento de la abundancia de especies generalistas. Al analizar globalmente el uso de las coberturas por parte de los ensamblajes, las características más notables que surgen son que la mayoría de las especies están restringidas en el uso de las coberturas. Cerca del 60% son especies exclusivas a coberturas boscosas con área pequeña (<300 ha.), lo que implica un

incremento del riesgo de extinción de especies de la avifauna a nivel local de 96 especies, es de resaltar que en este grupo, 14 son endémicas de Colombia y 6 presentan riesgo de extinción global.

HETEROGENEIDAD Y COMPLEJIDAD VEGETAL Y SU RELACIÓN CON LA RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE AVES EN TRES ZONAS DE LA COSTA PACÍFICA NARIÑENSE

Rosero, Y.^{1,3}; Castillo, Y.^{1,4} & Calderón, J.J.^{2,5}

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño, Colombia. ²Asociación GAICA.
³correoyuri22@gmail.com

Analizamos la relación entre la riqueza y diversidad de especies de aves y la heterogeneidad y complejidad de hábitat (riqueza y diversidad de especies, variables de estructura y fisionomía); estos atributos se cuantificaron en 9 puntos (27 plots) en tres zonas de la costa pacífica del departamento de Nariño, Colombia. Se estimó la diversidad de especies (Shannon-Wiener) y se compararon estadísticamente la riqueza, abundancia y diversidad de ambas comunidades; la prueba de la relación entre conjuntos de variables se evaluó con análisis de correlación. Los resultados indican que los mayores valores de riqueza y diversidad para plantas y aves se presentan en las Veredas Guayacana, seguido de Tambubí y San José del Guayabo, los valores de similitud muestran que cada zona alberga comunidades de aves y plantas diferentes y únicas por su ubicación en diferentes ecorregiones. Los índices de heterogeneidad y complejidad calculados permitieron determinar que los sitios evaluados corresponden a hábitats estructuralmente heterogéneos y poco complejos. Se plantea que a pesar que la comunidad de aves aparentemente no responde a los factores estructurales, y tanto la riqueza como la diversidad se mantienen, su composición si varía, probablemente producto de la heterogeneidad vegetal, que ofrecería diversas fuentes de alimento. Asimismo es de esperar que esta heterogeneidad vegetal ofrezca un gran número de nichos potenciales que pueden ser explotados por las comunidades de aves asociadas a los mismos, permitiendo la elevada diversidad de especies.

EVALUACIÓN ECOLÓGICA RÁPIDA DE LA COMUNIDAD DE AVES EN LA RESERVA NATURAL LA ESPERANZA (CASANARE, COLOMBIA)

Tamaris Turizo, Diana P.^{1,2}; Suárez Sanabria, Nubia L.¹ & Peralta Zapata, Néstor A.¹

¹Universidad Nacional de Colombia.
²diana.tamaris@upr.edu

Esta evaluación tuvo como propósito hacer un reconocimiento de la comunidad de aves de la Reserva Natural La Esperanza, calcular abundancia y riqueza de especies e identificar las aves de interés de conservación y presiones negativas que pueden estar afectando la avifauna de esta localidad. Se hicieron censos de aves a través de transectos, puntos de conteo e instalación de redes en los diferentes biotopos del sector. Los resultados revelaron una riqueza de 109 especies, las más abundantes fueron, *Tyrannus savana*, *Quiscalus lugubris*, *Dendrocygna viduata*, *Jacana jacana* y *Vanellus*

chilensis. La riqueza observada fue cercana a las riquezas estimadas con los modelos no paramétricos Chao1 y ACE[K1], sin embargo las curvas indican que no se completó el esfuerzo de muestreo porque éstas no se estabilizaron de forma asintótica. El mayor valor de esta medida se obtuvo en los censos de transectos lineales. La frecuencia de registros de especies fue mayor en las sabanas naturales, borde de bosque, y esteros y menor en sabanas intervenidas y dentro del bosque. Se identificaron 10 especies migratorias y una especie casi amenazada (*Neochen jubata*). Los resultados de la evaluación sugieren que la mayor composición de aves fueron especies generalista de amplio rango de distribución y bajo interés de conservación y que es importante conservar las coberturas paisajísticas nativas de esta localidad.

ABUNDANCIA RELATIVA Y DIVERSIDAD DE LAS AVES DEL BOSQUE CACHIL, 2010

Zelada, W.¹; Vallejos, L.^{2,3} & Saldaña, I.²

¹Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú. ²Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

³martin_19_07@hotmail.com

Los bosques montanos aún presentes en la vertiente occidental de los Andes peruanos mantienen una fauna diversa y característica a pesar de las modificaciones antrópicas que allí ocurren. El Bosque Cachil, ubicado en la sierra de La Libertad (Provincia Gran Chimú), entre los 2,500 y 2,800 msnm, se caracteriza por ser un bosque húmedo subtropical, dominado por *Podocarpus oleifolius*. En este trabajo damos a conocer la abundancia relativa de la ornitofauna del bosque. Tres observadores evaluaron 24 puntos seleccionados mediante un muestreo sistemático aleatorio, con un esfuerzo de 38.5 horas de conteo, en tres visitas (Abril, Julio y Octubre). Registramos un total de 40 especies de aves; de estas 2 fueron especies endémicas del Perú: *Megascops koepckeae* y *Colaptes atricollis*. Las más frecuentes fueron *Turdus fuscater* y *Patagioenas fasciata*. Las más abundantes *Zonotrichia capensis*, *Patagioenas fasciata* y *Hemispingus melanotis*. La diversidad específica fue alta, sin dominancia, tal como lo indican los índices de Shannon-Wiener y Simpson ($H' = 3.24738$, $S = 0.04879$) respectivamente.

FUNCTIONAL TRAIT AND PHYLOGENETIC TESTS OF COMMUNITY ASSEMBLY IN A CLOUD FOREST BIRD COMMUNITY

Trisos, Christopher^{1,2}; Tobias, Joseph¹ & Seddon, Nathalie¹

¹Edward Grey Institute, Department of Zoology, University of Oxford.

²christopher.trisos@zoo.ox.ac.uk

Despite a long history of the study of tropical birds, uncertainty about the importance of different ecological processes in structuring tropical bird communities remains. Phylogenetic and trait-based tests of community assembly offer a powerful way to identify the ecological processes governing community assembly and how the relative importance of these processes changes with spatial scale. These tests, however, have seldom been

applied outside of plant communities. Previous studies in birds have usually targeted single families and only once included trait data. In addition, none have investigated community assembly in this way at small spatial scales where the signal of interspecific competition should be greatest. Here, we apply both methods to an insectivorous bird community at the puna/cloud forest transition in the Peruvian Andes. Initial tests using trait-based methods detected random spacing of traits at the smallest spatial scale (1ha), a pattern more consistent with neutral models of community assembly than with those based on niche partitioning. Further results of phylogenetic- and trait-based tests from small to intermediate (8ha) spatial scales will be presented and discussed.

INFLUENCIA DE LAS ESTRUCTURAS DE LA VEGETACIÓN EN UNA COMUNIDAD DE AVES DEL BOSQUE ATLÁNTICO, PARAGUAY

Esquivel Mattos, Alberto^{1,3} & Peris, Salvador J.²

¹Asociación Pro Cordillera San Rafael (Pro Cosara), Yataí, Itapúa, Paraguay. ²Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

³betoesequielmat@yahoo.com

El Bosque Atlántico es una de las ecorregiones más importantes y amenazadas del mundo, quedando menos del 10% de su cobertura original. Entre agosto 2004 y diciembre 2006 se ha estudiado la influencia de estructuras de la vegetación en las aves de un bosque prístino del Parque Nacional San Rafael, uno de los últimos remanentes de gran tamaño en el Paraguay. Se realizaron 350 conteos de 10 minutos en 27 estaciones de puntos de conteo de 25 m de radio. En cada estación se realizó una parcela de vegetación de 20 x 25 m registrándose: diversidad y abundancia de árboles, plantas medianas y pequeñas; diversidad y abundancia de árboles en tres estratos verticales del bosque; cobertura; abundancia de lianas; número de árboles muertos; y cobertura del dosel. Seis variables fueron seleccionadas para analizar su importancia en la presencia/ausencia de aves. La diversidad de plantas pequeñas explicó independientemente la presencia de más especies. Sólo un 15% de las aves registradas pudieron ser relacionadas con los parámetros analizados, debido a su rareza o por influencia de otros factores. Grupos ecológicos previamente definidos presentaron relaciones con las variables de vegetación que variaron entre grupos, entre subgrupos y hasta en especies particulares. Las frugívoras se relacionaron positivamente con la diversidad de árboles, entre ellas las frugívoras arborícolas y granívoras terrestres. Las últimas estuvieron correlacionadas negativamente con la diversidad de plantas pequeñas. Los insectívoros se relacionaron positivamente con la diversidad de árboles del estrato inferior, pero los insectívoros de sotobosque negativamente con la diversidad de plantas medianas y pequeñas. Esto implica requerimientos de hábitat distintos tanto para especies como para grupos ecológicos, demostrando la importancia de una alta complejidad en la estructura del hábitat para las aves del Bosque Atlántico, la cual probablemente solo pueda ser mantenida en fragmentos grandes y continuos como San Rafael.

ECOLOGÍA DE AVIFAUNAS, ESTIMACIÓN DE DENSIDAD POR MUESTREOS DE DISTANCIA COMO BASE DEL AVITURISMO.

Contreras, R.^{1,3}, Arizmendi, C.² & Navarro, A.¹

¹Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. ²Laboratorio de ecología IBIPRO, FES Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

³rcky.contreras@gmail.com

En México la oferta aviturística surge como una actividad económica importante para las áreas rurales, sin embargo, la mayoría de la oferta no cuenta con información y acompañamiento científico que fortalezca las iniciativas empresariales. En un año de monitoreo de fauna en tres ambientes definidos: áreas agrícolas-selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia y encinares tropicales (región terrestre prioritaria para la conservación) se obtuvo un listado con 186 especies por observación de puntos de conteo (10 en cada ambiente). Los muestreos de distancia (Distance 6) permitieron hacer estimaciones de densidad (individuos/ha) para 34 especies representativas, así como una evaluación del uso que las aves hacen del espacio. La localidad Chavarrillo cuenta con especies únicas: Colibrí Cola Hendida (*Doricha eliza*) y relevantes como Picogruoso Garganta Roja (*Rhodothraupis celaeno*), área dentro de la ruta migratoria de rapaces de América, que junto con un paisaje único, la cañada y el cerro Tepeapulco, ofrecen un lugar atractivo y diverso para el ecoturismo. Con base en la información ecológica obtenida y el análisis de la comunidad de aves se hace una propuesta para mejorar el aviturismo del ejido. Este trabajo tiene la finalidad de atraer al mercado potencial de ciudades cercanas, ofrecer recorridos según el visitante, mejorar la formación en ecoturismo de los ejidatarios, asegurar la conservación del hábitat, revalorar el recurso aves y fortalecer el desarrollo comunitario con base en estudios ecológicos que a la vez contribuyan en la conservación y conocimiento de las avifaunas locales.

DINÁMICA Y ESTRUCTURA EN GREMIOS DE LA COMUNIDAD DE AVES ACUÁTICAS EN LA LAGUNA DE ACUITLAPILCO, TLAXCALA, MÉXICO.

Pérez Crespo, María José^{1,3}; Lara, Carlos² & Palacios Castro, Eduardo

¹Maestría en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México. ²Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala-UNAM, México.

³maria.josé@posgraduatx.com.mx

Las aguas epicontinentales, son cuerpos de agua sometidos a condiciones variables durante el año, confiriéndoles gran dinamismo. Para las aves, constituyen un importante hábitat donde pueden llegar a constituir complejos ensambles. Estas características ofrecen la oportunidad de estudiar posibles mecanismos que moldean a las comunidades. En agosto de 2010, se inició el monitoreo de las aves acuáticas presentes en la laguna de Acuitlapilco, Tlaxcala, México; cuya presión urbana y sus variables niveles de agua lo hacen muy dinámico. Se registró el uso espacial y temporal de las especies de aves presentes en la laguna, considerando sus técnicas de forrajeo para clasificarlas en gremios alimenticios. Hasta mayo de 2011, se registraron 29 especies tanto residentes

como migratorias, pertenecientes a 10 familias. Las aves de la laguna tienen un arreglo espacial dinámico y relacionado con los cambios en los niveles de agua y técnica de alimentación. Los buceadores (*Oxyura jamaicensis*) ocupan las zonas más profundas (>70 cm) de la laguna junto con filtradores de pico sumergido (*Anas clypeata*) y picoteadoras de superficie (*Fulica americana*), aunque estas dos últimas también emplean alternativamente semi-inmersión vertical cuando desciende la profundidad de la laguna (<70) y ocupan otras áreas. En aguas poco profundas (5-30 cm), las aves picoteadoras (*Calidris minutilla*, *Limnodromus scolopaceus*, *Himantopus mexicanus*) parecen mostrar una segregación espacial relacionada con la longitud de sus picos. Los patrones conductuales registrados, sugieren que la estructura en gremios alimenticios es un mecanismo dinámico que permite la coexistencia espacial y temporal de la especie en este sistema lacustre.

PATRÓN DE ACTIVIDAD DIARIA DE LA COMUNIDAD DE AVES EN BOSQUES DE ISLA NAVARINO, RESERVA DE LA BIÓSFERA CABO DE HORNO

Reyes-Arriagada, Ronnie^{1,5}; Jiménez, Jaime^{2,3} & Rozzi, Ricardo^{2,4}

¹Centro Universitario Puerto Williams, Universidad de Magallanes, Puerto Williams, Comuna de Cabo de Hornos. ²Sub-Antarctic Biocultural Conservation Program, Department of Biological Sciences, ³Department of Biological Sciences, UNT, Denton Texas 76203, USA. ⁴Department of Philosophy and Religion Studies, UNT, Denton Texas 76302, USA.

[⁵ronniereyes1@gmail.com](mailto:ronniereyes1@gmail.com)

Las aves generalmente presentan un patrón de actividad de alimentación y despliegue territorial, concentrado en las primeras y/o últimas horas del día. Esto estaría relacionado a la disponibilidad de alimento, a evitar las mayores temperaturas al mediodía y a mantener un equilibrio entre evitar riesgos de inanición y depredación. Solo hay escasos antecedentes empíricos que permitan comprender a qué variables se asocian los patrones de actividad diarios de las aves, considerando latitud, estacionalidad, condiciones meteorológicas y hábitats representativos de la región de interés. Debido a que las aves que habitan altas latitudes están expuestas a condiciones ambientales extremas, estas parecen ser un buen modelo para estudiar sus patrones de actividad. Nuestros objetivos fueron describir los patrones de actividad diarios de una comunidad de aves que habita los bosques más australes del planeta en Isla Navarino, determinar si estos patrones se mantienen constantes o cambian a lo largo del año, si se mantienen entre aves que habitan hábitats cerrados o abiertos y determinar si estos patrones se asocian a variables climáticas como temperatura, radiación solar y/o largo del día. Los resultados indicaron que las aves de bosque de isla Navarino presentan patrones diarios variables, que cambian a lo largo del año, que dependen del tipo de ambiente, que se asocian a la temperatura ambiente y que dependen de la especie y del gremio trófico. El patrón general bimodal de actividad diario descrito para aves de bosque de otras latitudes difiere en la comunidad de aves de bosques subantárticos de isla Navarino, que presenta patrones bimodales, unimodales, descendientes o fluctuantes durante las horas de luz del día, dependiendo de las condiciones ambientales locales que difieren por horario, estacionalidad y tipo de hábitat, discutiendo nuestros resultados en términos de las

hipótesis de inanición-depredación y de disponibilidad de alimento temperatura-dependiente.

ESTRUCTURA TRÓFICA DE LAS AVES DE SOTOBOSQUE EN TRES TIPOS DE VEGETACIÓN DE LA REGIÓN HUASTECA, MÉXICO

Mendoza-Rodríguez, V.^{1,3}; Badano, E.¹; Chapa-Vargas, L.¹ & García-Morales, R.²

¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, Mexico. ²Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Mexico.

³mvictor_hugo@hotmail.com

La región Huasteca, se localiza en la porción noreste de la vertiente del Golfo de México y comprende el límite boreal de la distribución del neotrópico. Alberga una alta diversidad con un grado de conservación relativamente bueno. Los tipos de vegetación dominantes son el bosque tropical seco y el bosque tropical semi-decíduo. No obstante, como consecuencia del cambio de uso de suelo en las últimas décadas la vegetación secundaria se ha convertido en un componente importante en la región. Con base en los registros obtenidos por medio de redes ornitológicas durante un año en los tres tipos de vegetación mencionados; analizamos los atributos comunitarios de riqueza de especies (S), diversidad relativa (H') y equitatividad (J). Estos atributos sugieren un papel relevante de la vegetación secundaria en la región por su alta riqueza y diversidad. De aquí que nos interesara el conocer la estructura de la comunidad de aves de sotobosque en nuestros tres tipos de vegetación, por lo que agrupamos en grupos alimenticios a nuestras especies registradas, basándonos en el componente primario de su dieta, con el fin de comparar S, H' y J. A pesar de que los tres tipos de vegetación presentaron los mismos grupos alimenticios, cada uno mostró diferencias en cuanto a los atributos comunitarios comparados. Solo se compararon los gremios con más de cinco especies, estos fueron: insectívoros, frugívoros, granívoros y nectarívoros. Para el caso de la vegetación secundaria el principal componente fueron las especies insectívoras y nectarívoras, mientras que en nuestros bosques maduros prevalecieron las especies frugívoras y granívoras. Aunque está demostrado que la disponibilidad del alimento afecta la estructura de las comunidades de aves; desafortunadamente no contamos con los datos que nos permitan explicar estas diferencias en la composición de las aves entre nuestros tipos de vegetación; por lo que es necesario integrar información sobre la estructura del hábitat.

SODIUM IN THE WESTERN AMAZON BASIN: LESSONS FROM ELEVEN YEARS OF PARROT STUDIES

Brightsmith, Donald J.^{1,4}; Lee, Alan^{2,3}; Caceres, Aimy & Vigo, Gabriela

¹Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, Texas, USA. ²Division of Biology & Conservation Ecology School of Science & the Environment. ³Manchester Metropolitan University, Manchester, UK.

⁴dbrightsmith@cvm.tamu.edu

Sodium is vital for all animal life, yet is required by very few species of plants. As a result, sodium is in short supply in many terrestrial ecosystems. Geophagy, the intentional consumption of soil, is usually driven by sodium hunger and has been recorded for many bird species worldwide. South America is considered the area with the largest numbers of sites, species, and individuals. Since the 1970's, studies in Peru have proposed two principal theories for why birds consume soil: 1) protection from dietary toxins and 2) sodium supplementation. Recent research has supported the sodium theory over the toxin theory. During the past eleven years, our teams have been studying consumption of sodium rich resources by parrots and other species in the lowlands of the western Amazon basin with work concentrated in the lowlands of southeastern Peru. Food resources used by parrots in southeastern Peru are chronically low in sodium (41 ± 39 ppm, $N = 95$ versus ~ 1500 ppm recommended for captive raised birds). In response to these low sodium levels, large groups of psittacines regularly consume a variety of sodium rich resources including soil (1360 ± 462 ppm, $N = 12$), mineral spring water (1951 ± 33 ppm, $N = 2$), and *Attalea butyracea* palms (2431 ± 2065 ppm, $N=6$). In South America, soil clay licks used by parrots are concentrated in the western Amazon Basin in areas of ancient marine intrusions, with high rainfall (tropical and subtropical moist forest), and far from oceanic input of sodium. Detailed dietary studies also show that Scarlet Macaws feed sodium rich soil to their chicks, but that the sodium levels in these diets may still be low enough to impact the health and development of the chicks. These findings suggest that a heretofore underappreciated chronic lack of sodium may be having major impacts on the behavior, ecology and population dynamics of a wide range of species in the western Amazon basin.

ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD DE ANIDACIÓN DEL ÁGUILA ARPÍA (*Harpia harpyja*) EN DARIÉN, PANAMÁ

Vargas González, José. de J.^{1,2} & Vargas, F. Hernán^{1,3}

¹Programa de Conservación e Investigación del Águila Arpía. The Peregrine Fund.

²jvargas.gonz@gmail.com

Estimar la densidad de anidación es fundamental para entender los niveles de tolerancia de las especies a la influencia humana, y para establecer estrategias de conservación. No obstante, este parámetro ha sido poco estudiado en aves rapaces del interior del bosque Neotropical. Este estudio tuvo como finalidad estimar la densidad de anidación de águilas arpías en la región occidental de la provincia de Darién, Panamá, empleando la ubicación de nidos activos, y la aplicación de dos metodologías: el método del polígono y el método Maximum Packed Nest Density (MPN). En seis años de búsqueda continua localizamos treinta nidos de probablemente 25 parejas distintas. Empleamos 18 nidos para estimar la densidad. Excluimos los nidos considerados alternos y aquellos con más de 15 km de distancia del núcleo de nidos. Estimamos entre 4 y 6 nidos/100 km², y que cada pareja reproductora requiere entre 24 y 16 km² de bosque según los métodos de polígono y MPN, respectivamente. Estas densidades de parejas reproductoras son las más altas registrada para la especie en su rango de distribución. Discutimos algunos factores que pueden explicar esta alta densidad, entre ellos, la baja presión humana, diversidad de ecosistemas que ofrecen abundancia de presas, árboles apropiados para anidar, y factores climáticos que favorecen la nidificación.

EFFECTO DE LA INTERVENCIÓN ANTRÓPICA SOBRE ATRIBUTOS DE LA ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE AVES DEL PIEDEMONTE AMAZÓNICO COLOMBIANO

Delgado, Fiorela^{1,2,3}; Fernández, Ronald^{1,2,4} & Gutiérrez, Aquiles¹.

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño, Colombia. ²Asociación GAICA.

³adelgado@biologia.udenar.edu.co

Estudiamos la comunidad de aves de sotobosque en un bosque húmedo tropical con diferentes grados de intervención del Piedemonte Amazónico al sur de Colombia. Seleccionamos tres sitios de acuerdo a los grados de intervención, los cuales fueron diferenciados mediante descripción del paisaje. Acumulamos un esfuerzo de 3562.74 h/red, registrando 286 individuos de 51 especies de 20 familias. Trochilidae fue la familia mejor representada en los tres hábitats. La riqueza de especies fue mayor en el hábitat de menor intervención, mientras la abundancia fue mayor en el hábitat con disturbio intermedio. Estos dos atributos declinaron en el hábitat con mayor intervención. El número de especies exclusivas fue mayor en el hábitat de menor intervención. Las variaciones en composición, riqueza y abundancia de especies pueden estar asociadas a diferencias en la estructura y fisonomía de la vegetación entre hábitats, las cuales fueron originadas por diferencias en el tipo e intensidad de disturbio antrópico que alteró este bosque. A partir del análisis Kolmogorov-Smirnov, encontramos diferencias significativas entre las distribuciones de las abundancias relativas en cada hábitat, indicando que estas abundancias, pero no la abundancia total ni su modelo de distribución (K-W, $p = 0,666$), sufrieron variaciones bajo el gradiente de disturbio. Asociado a una mayor variedad de aves insectívoras, el patrón de ocupación del espacio ecomorfológico en estas especies presentó mayor dispersión en el hábitat con disturbio intermedio. Los nectarívoros representados por los subgrupos Phaethornithinae y Trochilinae presentaron una mayor dispersión en el espacio ecomorfológico en el hábitat con mayor intervención. Las diferencias en composición, riqueza y patrones de distribución de insectívoros y nectarívoros en los tres hábitats, reflejan la alta vulnerabilidad de estas especies insectívoras a los disturbios antrópicos.

DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE AVES DEL SANTUARIO NACIONAL TABACONAS NAMBALLE

Alcocer, Renzo^{1,5}; Vittorino, Joyce²; Pino, Kateryn¹; Velásquez, José Luis¹; Pari, Alexander¹; Medina, César¹; Gutiérrez, Roberto^{1,4} & Zeballos, Horacio^{1,3,4}

¹Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. ²Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Perú. ³Centro de Investigación para la Promoción de los Pueblos – Bienestar. ⁴Nature Consulting

⁵renzopaul@hotmail.com

La riqueza biológica del Perú se favorece por su compleja topografía, heterogeneidad climática y posición geográfica, y la presencia de ecosistemas particulares entre los que destacan los bosques montanos y los páramos de los Andes del Norte. Entre septiembre

y octubre del 2009 caracterizamos la abundancia, riqueza y diversidad de aves en páramos, bosques enanos y bosques montanos dentro del Santuario Nacional Tabaconas Namballe (SNTN), en Cajamarca. En total registramos 139 especies de aves de 35 familias y 15 órdenes. Para las comparaciones sometimos los datos a rarefacción y encontramos una baja dominancia y una alta equidad (Simpson, Berger-Parker). Los índices basados en riqueza (Menhinick, Margalef) son altos en todos los casos, indicando ambientes con alta diversidad. Los índices basados en abundancia (Shannon, Equidad, Equitabilidad, Fisher) exhiben valores muy similares entre los páramos y bosques. Los resultados nos muestran que el páramo y el bosque montano forman unidades bióticas distintas, cada una con su propio ensamble comunitario y con especies que los definen, mientras que el bosque enano comparte elementos de ambos (Sorensen). Los bosques enanos serían un área transicional, lo que explicaría su mayor diversidad. La abundancia presente se ajusta a una distribución de tipo normal logarítmica, indicando que tanto en el páramo como en las formaciones boscosas las especies de abundancia intermedia son comunes, aunque un buen número de aves son abundantes y otro tanto mantiene poblaciones reducidas. Finalmente, establecimos que veinte especies califican como raras en base a su distribución y abundancia.

WILDFIRES AND AMAZONIAN BIRDS: A BROAD-SCALE AND LONG-TERM STUDY ON THE EFFECTS OF FIRE ON AMAZONIAN BIRD COMMUNITIES AND POPULATIONS

**Mestre, Luiz A. M.^{1,5}; Cochrane, Mark A.²; Rechetelo, Juliana³; & Thom, Gregory⁴
& Barlow, Jos⁴**

¹Universidade Federal do Paraná. ²South Dakota State University. ³Museu Paraense Emilio Goeldi.

⁴Lancaster University.

⁵luiz.mestre@ufpr.br

We reported the findings from investigations of the effects of wildfires on bird communities and populations of four sites in the Brazilian Amazon. The presented data cover a relatively broad-scale, comparing four different regions spaced more than 900km between sites, and include information about long-term effects of fire on Central Amazonian bird communities and populations. We also focused on possible population and individual stress in North and Central Amazonian sites, measured by asymmetry, weight, and abundance of ectoparasites in burned and unburned areas. We evaluated the effects of wildfires by sampling 12 areas per site by 28 mist nets and 96 point counts. Our overall findings suggested that wildfires strongly influence bird community structure in some parts of the Amazon (North and Central Amazonia), possibly because these areas are not adapted to fire. We also found that tropical fires directly influence the abundance of different bird species at all studied Amazonian sites. Additionally, we found that wildfire effects in Amazonian forests are persistent, directly influencing the populations of birds that use these habitats even 10 years after a single fire event. However, we did not observe broad signals of stress on bird condition (or fitness) of populations living in burned compared to unburned sites. The impacts of wildfires in Amazonian bird communities are important and persistent, and need to be emphasized in further studies and conservation management strategies

MOSAIC OF FORESTS IN WESTERN AMAZONIA: BIRD COMMUNITIES IN CONTRASTING HABITATS

Ungvari Martin, Judit^{1,2,3}; Burleigh, J. Gordon¹ & Robinson, Scott K.²

¹University of Florida. ²Florida Museum of Natural History.

³jungvari@ufl.edu

One of the world's most species-rich bird communities can be found in Amazonian forests; often times these forests are characterized by different soil types and the unique composition of plants growing on them provide a range of habitats. We used data to estimate species composition of understory birds across sites in the Peruvian Amazon that differ in soil type: white sand forests, flooded forest and clay rich terra firme forests. We predicted that bird communities on relatively unproductive sandier soils would have fewer species, especially ant followers and terrestrial insectivores. We further predicted that white-sand specialists replace closely related species (e.g., congeners or sister species) occurring in richer soil forest. We used phylogenetic methods to create a species level phylogenetic tree for lowland Amazonian birds and compared community structure across different habitat types in a highly rigorous computational analysis. The phylogenetic community structure analysis can generate hypotheses and aid in more specific predictions as well. We also compared capture rates and guild structure of mist-net samples from each site, and used published census data as well. Preliminary analyses of the samples suggest that, contrary to predictions, ant followers were more abundant in white sands forest. Richer soils appeared to have better developed mixed-species flocks consisting of sentinels and beaters. These flocks were essentially absent from white sands. Other guilds showed mixed patterns. Surprisingly, mist-net samples show high species diversity on poor white sands forests suggesting that the differences in plant community productivity may not always translate to major differences in bird community structure.

VARIACIÓN ALTITUDINAL Y ESTACIONAL EN LA COMPOSICIÓN Y ABUNDANCIA DE STRIGIFORMES EN BOSQUES TROPICALES SECUNDARIOS DE LA VERTIENTE PACÍFICA DE COSTA RICA

Riba-Hernández, Laura

Laboratório de Ecologia de Aves, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, Brasil.

laurariba@usp.br

Examinamos la composición de especies de búhos y lechuzas durante las épocas lluviosa (abril a junio de 2010) y seca (enero a marzo de 2011) en bosques tropicales ubicados al sur de la Vertiente Pacífica de Costa Rica, . Empleamos el método de “playback” a partir de vocalizaciones coespecíficas de ocho especies, para estimar la composición, frecuencia de detección y abundancia relativa en 48 puntos de muestreo dentro de tres núcleos de bosque tropical secundario mayores a 1000ha, y distribuidos desde el nivel del mar hasta los 2100m de altitud. El estudio se basó en la clasificación de zonas de vida de Holdridge. Los tres núcleos de bosque difieren en cuanto a la riqueza de especies, con una gran superposición de especies entre las áreas de bosque intermedia y baja, y menor

superposición entre el bosque de áreas altas y el bosque de áreas bajas. La tasa de detección varía entre las especies en los núcleos de bosque, *Strix virgata* fue la especie con mayor frecuencia de detección en los tres niveles de altitud, y con la abundancia más alta en relación a las otras especies en los tres núcleos de bosque (H: 0.38, $P > 0.05$). *Lophostrix cristata* presentó la frecuencia de detección más baja y menor abundancia en la época lluviosa (U: 0.80, $P > 0.001$), sin embargo ambas variables aumentaron en la época seca. Se detectaron individuos de *Pulsatrix perspicillata* en los sitios de muestreo solamente durante la época seca. Las otras especies registradas durante este estudio fueron: *Strix nigrolineata*, *Glaucidium costaricanum*, *Megascops clarkii*, *Megascops guatemalae* y *Aegolius ridgwayi*.

MODELOS DE ABUNDANCIA EN LA AVIFAUNA DE UN MATORRAL DESÉRTICO DEL SUR-OESTE DEL PERÚ

Ugarte Núñez, Joaquín^{1,3}; Peralta Cornejo, Fabrizio² & Romero Díaz, María²

¹Asociación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible SALLQA PERÚ; ²Área de Ornitología del Museo de Historia Natural MUSA de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

³joaquugarte@msn.com

Utilizamos modelos de abundancia basados en la estructura de las comunidades en función al número y abundancia de las especies para evaluar la diversidad de especies. Asimismo, se estimó el grado de dominancia o equidad para conocer la distribución de las abundancias que describen mejor la diversidad de especies de un matorral desértico con presencia de cactáceas columnares en tres quebradas secas del distrito de Yarabamba, provincia de Arequipa, suroeste de Perú. Para esto realizamos censos de aves en diferentes momentos del año (julio 2010 y marzo, abril y agosto 2011). La abundancia de especies generalmente se ajustó a un modelo normal logarítmico. Este modelo es considerado como el que mejor describe la distribución de las abundancias para aves de sitios con una riqueza considerable (mayor a 100 especies), aunque este no fue el caso de la zona evaluada ya que este ecosistema desértico mantiene una menor riqueza de especies (menos de 30). Es posible que esta baja riqueza específica sea la causa de algunas variaciones en la distribución de la abundancia. El modelo varía a una serie geométrica en casos donde se presentan zonas de reproducción o entre diferentes épocas del año. Los resultados obtenidos muestran que la estructura de la vegetación en las quebradas, su nivel de perturbación, el gregarismo de las especies y a disponibilidad de alimentos puede ocasionar movimientos migratorios locales. Estos resultados nos permitieron identificar especies con una mayor capacidad de permanencia en el área en épocas en las que la disponibilidad de recurso alimenticio puede ser menor (p. e. *Muscisaxicola spp.*) versus aquellas que se movilizan a otras áreas (p. e. *Phrygilus spp.*).

ARGOS-BASED SATELLITE TELEMETRY IN THE AMERICAN TROPICS: ERROR RATES AND LOGISTICAL CONSIDERATIONS FROM WORK WITH MACAWS

Boyd, J. D.^{1,2,3} & Brightsmith, D. J.¹

¹Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, Texas, USA. ²Amigos de las Aves. USA.

³jboyd46@charter.net

Argos-based satellite telemetry is popular for determining movements of wide ranging birds. Many large parrots make long distance movements that take them outside of protected areas, making knowledge of their movements vital for conservation. However, these birds can destroy most traditional telemetry devices so satellite telemetry has not been available for these taxa. Since 2003 a consortium of scientists, NGO's and manufacturers have developed and tested the first satellite transmitters for large psittacines ($\geq 1000g$). To date, the consortium has created two collar designs and deployed 16 collars in Peru, Belize, Guatemala, and Costa Rica, including 5 *Ara macao* and 5 *Ara ararauna* near the Tambopata Research Center in Peru. Collar duration has ranged from almost immediate failure to 8 months. Observed location error (least squares location processing) was higher than reported by Argos but comparable to errors reported by others. With least squares location processing we found that only location code 1, 2, or 3 positions gave reliable locations (< 2 km average error). Systematic differences in location quality may relate to the broadcast schedules of the transmitters, with 8 hr broadcasts giving better results than 6 hr broadcasts. In Peru, *A. ararauna* tended to range farther than *A. macao*, and both species ranged well outside the boundaries of established protected areas. Our results show that satellite telemetry can give accurate information on movement patterns of large macaws but researchers must carefully consider objectives, transmitter specifications, and animal use considerations before employing satellite telemetry in research with these species.

AMPLITUD DE NICHOS Y SU RELACIÓN CON LOS GREMIOS ALIMENTICIOS DE UN ENSAMBLE DE AVES DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL DE LOS ANDES EN EL SUR DEL PERÚ

Ugarte Núñez, Joaquín^{1,3}; Romero Díaz, María² & Peralta Cornejo, Fabrizio²

¹Asociación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible SALLQA PERÚ; ²Área de Ornitología del Museo de Historia Natural MUSA de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

³joaqugarte@msn.com

En los estudios de la estructura de las comunidades es frecuente el empleo de la noción de nicho ecológico. Este se considera como una subdivisión del hábitat, incluyendo a un grupo de factores ambientales bióticos y abióticos que condicionan la supervivencia de las especies. La amplitud del nicho expresa la disponibilidad relativa de los recursos utilizados, o dicho de otro modo, es una medida de la extensión o diversidad de los recursos usados por una especie determinada. Una forma de calcular la amplitud de nicho es usando índices de diversidad (Shannon, Simpson o modificaciones de los mismos), en los que el número de categorías de recursos observados, como las variedades de hábitats utilizados, reemplazan al número de especies en la ecuación. Para evaluar la amplitud de

nicho de la avifauna en áreas con diferente elevación y composición vegetal de la vertiente occidental de los andes del sur, se calcularon índices de diversidad con los datos cualitativos (presencia/ausencia) de especies residentes para todas las zonas evaluadas (9 localidades), relacionándolos con los gremios alimenticios a los que pertenece cada especie. De esta forma se determinó que los grupos de aves que pueden tolerar diferentes condiciones ambientales y por lo tanto prosperar en una zona mayor (generalistas) o de nicho amplio, pertenecen a los gremios de los nectarívoros, carnívoros, omnívoros, carroñeros, herbívoros (frugívoros-granívoros) y granívoros (en orden descendente), mientras que aquellas que tienen mayores restricciones en cuanto a ciertas condiciones ambientales (especialistas) o de nicho restringido presentaron un mayor porcentaje para el gremio de los insectívoros. Estos resultados pueden indicar que los ensambles de aves de las vertientes occidentales de los andes, tienen entre las especies insectívoras a las más vulnerables frente a cambios que pudieran presentarse en los espacios que ocupan para alimentarse.

RELACIÓN DE LA MORFOMETRÍA DE AVES DE UN FRAGMENTO DE BOSQUE DE QUEÑUA (POLYLEPIS RUGULOSA) CON SUS GREMIOS ALIMENTICIOS.

Gutiérrez Valencia, Jair^{1,2} & Ampuero Merino, Lyanne¹

¹Área de Ornitología del Museo de Historia Natural MUSA de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

²aramir00@hotmail.com

Las adaptaciones para la alimentación son características muy importantes en la evolución de las aves; el pico, ala y cola son adaptaciones clave. En éste trabajo se valoró la relación existente entre las características morfológicas y el tipo de alimentación que utilizan, para así determinar si hay asociación entre la morfometría y los gremios alimenticios de las aves de un fragmento de bosque de Queñua del suroeste del Perú en la provincia de Arequipa. Se registraron un total de 40 individuos de 12 especies; para cada ave capturada se registró sus medidas morfométricas y masa corporal respectivas, sólo se consideraron individuos adultos. La información registrada se analizó por medio de un análisis de componentes principales (ACP), empleando el programa estadístico SPSS versión 17. Se establecieron grupos de gremios mediante las asociaciones entre morfometría y hábitos de forrajeo, las agrupaciones a partir de las relaciones de proporcionalidad fueron generadas por comparación entre los factores extraídos dos y tres del ACP, siendo las variables de mayor importancia en la explicación de las asociaciones, la longitud de cabeza, longitud de pico, masa corporal, longitud de tarso, lo cual nos permitió asociar de una forma general algunos grupos funcionales entre las especies de aves estudiadas, los grupos se asociaron con tres gremios tróficos: frugívoros, insectívoros y nectarívoros. A partir de la información morfométrica que se registró, se asocio y se separó en 3 grupos funcionales con tendencias a ciertos tipos de picos y patas aptas para aprovechar un grupo de alimento determinado siendo más evidente la segregación para el recurso aprovechado por nectarívoros.

DISTRIBUCIÓN DEL TURTUPILÍN (*Pyrocephalus rubinus obscurus*) (AVES: TYRANNIDAE) DE LA CIUDAD DE LIMA, MELÁNICOS VS. NO MELÁNICOS: ANÁLISIS DEL EFECTO DEL CRECIMIENTO URBANO (ENFOQUE DE DISTRIBUCIÓN FENOTÍPICO Y GENOTÍPICO)

Mariela Combe Fernandez

Laboratorio de Estudios en Biodiversidad (LEB) – Universidad Peruana Cayetano Heredia y CORBIDI, Perú.

marielacombe@corbidi.org

Dos de las subespecies peruanas de Mosquero bermellón *Pyrocephalus rubinus obscurus* y *P. r. cocachacrae* presentan un patrón de coloración alterno al del resto de *P. rubinus*, una fase melánica. Sin embargo, esta condición es bastante más evidente en Lima, donde representa a más del 50% de la población. En 1994, Ballón realizó un estudio acerca de las frecuencias fenotípicas y genotípicas de *P. r. obscurus*, haciendo una comparación entre la fase roja y la fase melánica y su distribución en la ciudad de Lima, hallando que los individuos de fase melánica estaban presentes en mayor proporción en las zonas más cercanas al centro urbano. Esta proporción se iba además invirtiendo al acercarse a las afueras de la ciudad. En este estudio se analizó esta condición nuevamente teniendo en cuenta el crecimiento urbano de más de 15 años y el aumento de la densidad poblacional (INEI). Los datos obtenidos demostraron que la tendencia en la proporción de las fases se mantuvo, es decir, en los antiguos límites de la ciudad donde se registró previamente una baja proporción de individuos de fase melánica, existe hoy una mayor proporción de esta fase. Al ampliarse los límites urbanos aumenta así en el rango de distribución de la fase melánica. Por otro lado, se pudo registrar patrones ecológicos como las tendencias en la selección de territorio o las particularidades en los patrones de coloración tanto de machos como hembra en ambas fases.

FORRAJEO EN AVES ASOCIADAS A BANDADAS MIXTAS EN SISTEMAS AGROFORESTALES EN LOS ANDES: COSTOS Y BENEFICIOS

Muñoz Zapata, Jenny^{1,2} & Colorado Zuluaga, Gabriel¹

¹Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

²juanita027@gmail.com

Las bandadas mixtas de aves son un fenómeno que ocurre en todos los hábitats terrestres del mundo. Sin embargo, pocos estudios han examinado la ecología de forrajeo de estos sistemas sociales en los Andes, en particular de aquellos compuestos por aves residentes y migratorias Neárticas-Neotropicales que ocurren durante el invierno boreal. Para esto, evaluamos el comportamiento de forrajeo de cuatro especies de aves migratorias y tres especies residentes típicas de bandadas mixtas en sistemas agroforestales de sombrío en la Cordillera Central y Occidental de los Andes Colombianos. Registramos un total de 107 especies en 106 bandadas entre enero y febrero de 2011, con un promedio de 13.58 ± 8.04 especies y 19.72 ± 13.17 individuos.

Estas bandadas se caracterizaron por altos niveles de riqueza y abundancia, un número considerable de especies migratorias y una alta tasa de recambio de especies. Las aves mostraron tanto un aumento en la tasa de forrajeo y movimiento como un mayor número de técnicas y sustratos de alimentación empleados cuando forrajearon dentro de bandadas mixtas comparadas con individuos solitarios. Adicionalmente, se documentó una relación positiva entre el tamaño de grupo y la tasa de forrajeo en varias especies. En conjunto, estos resultados sugieren beneficios en el forrajeo derivados de la participación en bandadas mixtas consistentes con la hipótesis de facilitación social. Finalmente, nuestros resultados resaltan la importancia de sistemas agroforestales no sólo por su aporte en el sostenimiento de la diversidad en general, sino también por su potencial contribución al mantenimiento de la estructura y funcionalidad de sistemas sociales como las bandadas mixtas.

COMPOSICIÓN DE AVES EN HÁBITAT PERMANENTES Y TEMPORALES EN EL CORREDOR RIBEREÑO DEL BAJO ORINOCO, VENEZUELA

Navarro, Rosaura^{1,2,3}; Leal, Sara J.^{1,2}; Castellanos, Hernán¹ & Rosales, Judith¹

¹Centro de Investigaciones Ecológicas de Guayana, Universidad Nacional Experimental de Guayana, Venezuela. ²Grupo de Investigaciones Ornitológicas, Venezuela.

³grupogiorn@gmail.com

Los grandes ríos con planicies de inundación que están sujetas a importantes fluctuaciones periódicas en el nivel de agua, oscilan entre condiciones permanentemente acuáticas a condiciones permanentemente terrestres donde sus cuerpos de agua se interconectan con el canal principal del río a través de una zona litoral móvil o zona de transición acuática-terrestre. La presencia de diferentes comunidades vegetales y de comunidades vegetales en diferentes estados de sucesión que definen una estructura espacial compleja tanto horizontal como verticalmente, provee de una variedad de hábitats disponibles para diversos ensambles de faunas temporales y permanentes. Con el objetivo de analizar la composición espacio-temporal de aves en el Corredor Ribereño del bajo Orinoco, se efectuaron registros de aves durante las cuatro fases hidrológicas de mayor cambio: aguas altas (Ago 2003), bajada de aguas (Nov 2003), aguas bajas (Mar 2004) y subida de aguas (Jun 2004) mediante el reconocimiento visual y auditivo en 8 tipos de hábitat entre El Almacén y Los Castillos de Guayana. Los resultados del Análisis de Correspondencia de una matriz de 28 sitios y 212 especies reveló que la composición de aves es diferente a lo largo de un gradiente entre la planicie de inundación y el canal principal del río que responde a la estacionalidad hidrológica. Los hábitats que aparecen en determinadas fases del año presentes en el canal principal del río presentan una composición de aves diferentes a aquellos hábitats permanentes que se ubican en la planicie de inundación.

VERTEBRADOS DEPREDADOS POR *Athene cunicularia* (STRIGIFORMES: STRIGIDAE) EN EL VALLE DE RÍO RÍMAC, CALLAO-PERÚ.

Lavado, K.^{1,5}; Vilchez M.^{1, 2}; Salinas, L.^{2,3} & Arana, C.^{3,4}

¹Laboratorio de Ecología Terrestre y Biogeografía, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

²Departamento de Entomología MHN-UNMSM. ³Departamento de Ornitología MHN-UNMSM.

⁴Departamento de Ecología MHN-UNMSM.

⁵kazaycyka_02@yahoo.es

La Lechuza de los arenales (*Athene cunicularia*) es una rapaz de hábitos parcialmente diurnos que se caracteriza por poseer una dieta oportunista con depredación selectiva de artrópodos. El objetivo de este estudio fue evaluar la variación de vertebrados en la dieta de *A. cunicularia*. Para esto analizamos 1142 egagrópilas que contenían restos de vertebrados, que fueron colectadas mensualmente a lo largo de un año (febrero 2004-enero 2005) en el valle del río Rímac en la zona del Callao. Para evidenciar la variación de la dieta en cada estación del año se calculó el índice de Similaridad de Morisita e índices de diversidad alimentaria de Simpson y Shannon-Wiener entre egagrópilas colectadas. Las egagrópilas fueron disgregadas mecánicamente empleando pinzas y alcohol de 70^a, además fueron separadas por ítems alimenticios (aves, mamíferos y reptiles) para su posterior identificación mediante el empleo de los restos óseos principalmente. Los resultados obtenidos indicaron que la dieta fue más diversa en la estación de invierno, sin embargo la estación con mayor aporte de biomasa a la dieta fue el verano. Las presas consumidas incluyeron cuatro especies de roedores, dos especies de aves y una especie de reptil. Posteriormente evaluamos el aporte en biomasa de cada ítem alimenticio. El promedio geométrico de pesos de las presas vertebradas fue de 32.75 gr. Los roedores fueron las presas más abundantes y aportaron la mayor biomasa.

DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DEL ENSAMBLE DE AVES EN LA QUEBRADA DE CHOJA, NORTE DE CHILE.

Sielfeld, Walter¹; Araneda, Paola^{1,2} & Nelly Ledesma¹

¹Centro de Investigación en Medio Ambiente (CENIMA), Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile.

²araneda.paola@gmail.com

Evaluamos la dinámica espacio temporal del ensamble de aves presentes en un transecto altitudinal desde los 3.500 a los 4.000 msnm en la Quebrada de Choja, Región de Tarapacá, norte de Chile (21°05'S 68° 52'O y 21°01'S 68°49'O), analizando censos estacionales entre el verano del 2000 y otoño del 2010, que abarcaron hábitats de matorral espinoso precordillerano hasta la estepa altoandina. La avifauna presenta un conjunto de especies compartidas con la zona de quebradas de Arica-Parinacota y de Antofagasta y Atacama. Se registraron 34 especies de aves de las familias Tyranidae, Furnariidae, Troglodytidae y Trochilidae dentro de las insectívoras; Columbidae, Emberizidae, Fringilidae y Psittacidae en las granívoras, y Accipitridae y Falconidae como rapaces. 6 especies resultaron ser dominantes en cuanto a su abundancia, destacando *Sicalis uropigialis* (39% de abundancia relativa), seguida por *Phrygilus unicolor* (11%) y

Metriopelia aymara (10% de abundancia relativa). En cuanto a la frecuencia, 9 especies se describen como constantes en los 10 años, de las cuales destacan los granívoros *P. unicolor* (91% de avistamientos en los censos), *Phrygilus atriceps* (90%) y *S. uropigyalis* (88%). La riqueza de especies alcanzó su máximo durante diciembre del 2000 seguido por abril del 2004, mientras que la mínima se registró durante enero del 2008. En cuanto a la estructura de la comunidad, se observa una disminución progresiva de la diversidad de especies (Shannon H') durante el periodo de estudio, a diferencia de las especies dominantes (Simpson 1-D) que se mantienen en el mismo rango. Existe una covarianza entre la declinación de precipitaciones y la diversidad de aves en la zona de estudio a lo largo del periodo de muestreo.

CONTRIBUCIONES ORALES

Evolución y Sistemática

FILOGEOGRAFÍA DE LA ESTRELLA ECUATORIANA (*Oreotrochilus chimborazo*)

Rodríguez, Carlos Antonio^{1,3} & Bonaccorso, Elisa²

¹Pontificia Universidad Católica del Ecuador. ²Universidad Tecnológica Indoamérica.

³bio.carodrgz@gmail.com

La Estrella Ecuatoriana (*Oreotrochilus chimborazo*), es una especie que podría estar formada por un complejo de poblaciones con distintas tendencias evolutivas; así lo sugeriría la presencia de tres subespecies distinguibles en un rango de distribución pequeño y fragmentado, limitado principalmente a los páramos ecuatorianos al norte de la depresión de Girón-Cuenca-Huancabamba. Esta hipótesis fue puesta a prueba reconstruyendo la filogeografía de la especie utilizando métodos de máxima verosimilitud, análisis bayesiano, redes de haplotipos de máxima parsimonia y un análisis de aislamiento y migración (IMa). Se secuenciaron tres genes, los mitocondriales ND2 y ND4, y el intrón nuclear MUSK. Se muestrearon individuos en la mayor parte del rango de distribución, el cual fue definido con modelamiento de nicho ecológico, a partir de datos bioclimáticos y de sensores remotos. Aunque se encontraron señales de una posible divergencia en los páramos de El Ángel y el Cajas, los árboles filogenéticos carecieron de una resolución adecuada para hallar otros patrones geográficos-genéticos. Las relaciones filogenéticas dentro del género no fueron consistentes con la taxonomía, y por ello se propone una división entre *O. estella stolzmanni* y *O. e. estella*. En los trabajos de campo, no se encontraron individuos de la subespecie *O. c. soederstromi*, pero cerca de la localidad tipo se descubrió una posible zona de contacto entre las otras dos subespecies, por lo que sugerimos que la primera se trata de un híbrido. Las secuencias tampoco fueron suficientemente informativas para el IMa, pero sugerimos que un tiempo muy reciente de divergencia entre ambas subespecies, podría explicar la similitud observada entre sus secuencias.

DIVERSIFICATION BY LOCAL ADAPTATION ACROSS AN ELEVATIONAL GRADIENT IN ANDEAN TIT-TYRANTS (AVES: TYRANNIDAE)

DuBay, S. G.^{1,2} & Witt, C. C.¹

¹Department of Biology, University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, USA and Museum of Southwest Biology, University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, USA.

²dubaysg@unm.edu

Diversification of Andean birds is driven by geographic isolation along the latitudinal axis of the mountain ridge. Subsequent range expansion often leads to parapatric elevational replacement of related taxa. Mechanisms for the maintenance of stable, vertically displaced distributions are poorly known, but might include local adaptation to abiotic conditions. We investigated the role of local adaptation in maintaining species limits between the smaller, widespread Pied-crested Tit-tyrant (*Anairetes reguloides*) and the larger, high-elevation Black-crested Tit-tyrant (*Anairetes nigrocristatus*). We analyzed mitochondrial DNA data, morphometric characters, and blood-oxygen carrying capacity across an elevational transect that spans the distributions of both species on the west slope of the Peruvian Andes. Mitochondrial DNA indicates that *A. reguloides* diversified northwards below the elevational distribution of *A. nigrocristatus*. We found intermediate

phenotypes along a narrow contact zone, suggesting at least limited hybridization. Blood data suggests that *A. nigrocristatus* is less susceptible to high-altitude hypoxic respiratory stress than *A. reguloides* where both species occur at similar elevations. Thus, differential adaptation to high altitude appears to promote stable parapatry along an elevational contour.

THE SCARLET MACAW GENOME PROJECT: UPDATE AND PRELIMINARY RESULTS

Tizard, I.^{1,2}; Brightsmith, Donald J.¹ & Seabury C.¹

¹The Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, Texas, USA.

²itizard@cvm.tamu.edu

The availability of next generation sequencing technology has permitted the rapid sequencing of the complete genomes of many species. Among birds, the chicken, zebra finch and turkey have been completed. Many others are currently being assembled. We chose to sequence the genome of the Scarlet Macaw (*Ara macao macao*) based in our long-term interest in the biology, conservation and health of this and related species. The bird chosen for sequencing was a wild-caught female currently housed in the Blank Park Zoo, Des Moines Iowa. DNA was obtained from a peripheral blood sample. It was subjected to three forms of sequencing. Four runs were made on a Roche 454 Titanium WGS generating approximately 1.2 gb of long-read sequence. Two paired-end runs were made on an Illumina PE WGS generating approximately 32 gb of 100-120 bp sequence data. These procedures generated a total of 17,772,976,757 bp of sequence data. The complete genome of the Scarlet Macaw is 1.2 gB so an average depth of coverage of 16x was achieved at this stage. Preliminary assembly generated 331,000 contigs. We have completed additional sequence generation by performing two matched-pair runs (2kb and 5kb) on the Illumina Hiseq WGS. This will permit us to use scaffolding procedures to join these contigs into "supercontigs". Preliminary analysis has shown ~85-90% homology with the zebra finch and 80-85% homology with the chicken. Conservatively we estimate over 300,000 allelic differences in this bird. Members of the SCMA consortium will be using this data to further examine genetic diversity, and to look at geographical, species and subspecies differences. Investigators are looking at immunoglobulin and MHC genes as well as endogenous viral sequences. Others are studying the Z and W chromosomes. We are interested in collaborating with other investigators interested in the genes associated with longevity, intelligence and brain development.

CLINAL VARIATION WITHIN AN ANDEAN INSECTIVORE: *Craniroleuca antisiensis*

Seeholzer, Glenn F.^{1,2} & Brumfield, Robb T.¹

¹Museum of Natural Science, Louisiana State University.

²seeholzer.glenn@gmail.com

Craniroleuca antisiensis, the Line-cheeked Spinetail, is a sedentary, arboreal insectivore found in scrub, humid forest and *Polylepis* in the high Andes. From Ecuador to central

Peru, its body mass increases by 100% and extremes merge, forming a complex cline of intermediate phenotypes. Its Andean distribution spans large ecological gradients and also crosses important biogeographic barriers. Moreover, the intraspecific variation observed within this species mirrors the interspecific variation seen across the genus *Cranioleuca*. For these reasons, it is an attractive system in which to study the processes promoting divergence between con-specific populations. In 2010, 15 localities were sampled across the range and ecological breadth of *C. antisiensis*. A clinal analysis of mass confirms the general pattern of increasing body size with latitude and a detailed analysis of morphological variation is presented. I predict that a clinal analysis of neutral genetic markers will not correspond to observed patterns of morphological variation. Preliminary mitochondrial data indicates that there is little genetic variation in the southern populations which are distinct from northern populations. In turn, the northern populations are paraphyletic with respect to *C. curtata*, the sister species of *C. antisiensis*. These genetic patterns indicate that the morphological variation observed is due to relatively recent divergence within *C. antisiensis*, possibly driven by selection across ecological gradients.

MULTILOCUS PHYLOGEOGRAPHY OF AN AMAZON AND ATLANTIC FOREST PASSERINE: A CONTRIBUTION FOR THE RECONSTRUCTION OF DIVERSIFICATION IN SOUTH AMERICAN FORESTS

Batalha-Filho, Henrique^{1,4}; Fjeldså, Jon²; Irestedt, Martin³; Ericson, Per G. P.³ & Miyaki, Cristina Y.¹

¹Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil. ²Center for Macroecology, Evolution and Climate at the Natural History Museum of Denmark, Copenhagen, Denmark. ³Swedish Museum of Natural History.

⁴rickbio@hotmail.com

South American humid forests hold the largest biodiversity indices of the world. This high diversity seems to be the result of a complex evolutionary history that includes climate changes, the uplift of the Andes and marine incursions as key players in the diversification of this continent's biota. In the present study we analyzed the phylogeography of *Thamnomanes caesius* (Suboscines, Thamnophilidae) and tested the role of concurrent diversification hypothesis of Amazon and Atlantic forest organisms. This species is mostly distributed in the Amazon basin and has a disjunct population in the northern Atlantic forest. We sequenced 3239 bp from five genes (ND2, G3PDH, myo2, TGFB2, and TPM) of 80 individuals. Phylogenetic reconstructions (Bayesian inference and maximum likelihood) based on the mitochondrial gene ND2 showed two major clades with deep divergence (6.1%) that occur at the Guyanan and Brazilian shields (north and south of the Amazon River, respectively). Also, we found small clades within the Amazon basin whose distribution is congruent with described endemism areas and interfluvial regions. The Atlantic forest population formed a small clade within the Brazilian shield group, and sister to the clade from the Pará endemism area. Haplotype networks for each of the four nuclear introns recovered the divergence between the two major groups (Brazilian and Guyanan shields) and showed few haplotypes shared between Amazonia and Atlantic forest populations. These results show two major events of diversification in *T. caesius*: an old split between Guyana and Brazilian shields, and a recent one associated to endemism areas, interfluvial regions and the Atlantic forest.

GEOGRAPHICAL VARIATION IN THE SONG OF THE GRAY-NECKED WOOD-RAIL *Aramides cajanea* (RALLIDAE)

Sobral Marcondes, Rafael^{1,2} & Silveira, Luís Fábio¹

¹Seção de Aves, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Brazil.

²raf.marcondes@gmail.com

The Gray-necked Wood-rail (*Aramides cajanea*) is a polytypic species comprising nine subspecies distributed from Mexico to Argentina. The validity and relationships of these subspecies are not well established and they did not form a monophyletic group in the only available phylogeny. We aimed to find out if there is geographical variation in the songs of *A. cajanea* and if this variation correlates with accepted subspecies. We visually inspected spectrograms of song recordings from the distribution areas of five subspecies using Raven Pro 1.4 Beta. We found two very distinct types of song. Songs of the first type (n=59) are found in South America and southern Central America, in localities within the range of subspecies *cajanea* and *avicenniae*. The basic phrase in this type of song consists of two notes, the first being approximately M-shaped and the second a simple ascending line in the spectrogram. Songs of the second type (n=5) are found in northern Central America, in localities within the range of subspecies *albiventris*, *mexicanus* and *vanrossemi*. The basic phrase consists of 3-4 short introductory notes followed by 3 pairs of notes in an inverted U shape, in each pair the first note being shorter and higher-pitched than the second. This division corresponds to the two clades of *A. cajanea* found in the available phylogeny. A taxonomic revision also including plumage characters is currently under way to verify if the differences found in the voices can be matched with the plumage, suggesting the existence of well defined taxa.

ORIGEN Y DINÁMICA DE UNA ZONA DE HIBRIDACIÓN ENTRE TÁNGARAS DEL GÉNERO *Ramphocelus* (AVES:THRAUPIDAE) EN COLOMBIA

Morales-Rozo, Andrea^{1,3}; Carling, Matthew D.² & Cadena, Carlos Daniel¹

¹Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia. ²Cornell University, Ithaca, USA.

³andreamoralesrozo1@gmail.com

La caracterización de las zonas de hibridación es importante en biología evolutiva porque permite entender cuáles caracteres y procesos están implicados en la divergencia de poblaciones. En este trabajo caracterizamos una zona de hibridación entre tangaras del género *Ramphocelus* (Thraupidae) localizada al occidente de Colombia. Probamos si esta zona de hibridación fue originada como un resultado de contacto secundario o de diferenciación primaria y describimos la dinámica a través del tiempo usando datos moleculares, morfológicos y de coloración del plumaje en combinación con modelamiento de paleodistribución. Los modelos de distribución potencial histórica basados en datos climáticos y señales genéticas de expansión poblacional son consistentes con la hipótesis de que la zona de hibridación se originó por contacto secundario entre dos poblaciones que expandieron sus rangos desde áreas aisladas en el Cuaternario. Patrones concordantes de variación en caracteres fenotípicos a través de la zona de hibridación y la estrecha extensión de ésta sugieren que se comporta como una zona de tensión, mantenida por un balance entre la dispersión y la selección contra los híbridos. Las

comparaciones entre especímenes históricos y recientes sugieren que la zona se ha movido hacia el oriente, posiblemente como un resultado de selección sexual y flujo genético asimétrico.

MOLECULAR REVISION OF THE *Megascops watsonii* / *atricapilla* / *sanctaecatarinae* (STRIGIDAE) COMPLEX

Dantas, Sidnei^{1,3}; Aleixo, Alexandre¹; Weckstein, Jason² & Bates, John²

¹Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, Brazil. ²Bird Division, Field Museum of Natural History, Chicago, USA.

³smdantas@yahoo.com

New World screech-owls (*Megascops*) are an assemblage of about 21 species distributed from the USA to Argentina. Taxonomy of this group is a major challenge in Neotropical ornithology due to the extreme morphological similarity between different species, and to amazing intraspecific morphological variation that makes in many cases species description extremely difficult. Vocal and molecular analyses are necessary for the entire genus, and here we present results from a molecular analysis for the *M. watsonii* complex, including *M. usta*, *M. atricapilla* and *M. sanctaecatarinae*. We reconstructed a phylogeny based on three mitochondrial (CO1, cytb and ND2) and three nuclear (CHD, MUSK and B-Fib) genes. We sequenced 50 individuals of *M. watsonii* and *M. usta*, three individuals of *M. atricapilla*, and three individuals of *M. sanctaecatarinae*. *M. watsonii* is apparently limited to the Guyana Shield, whereas *M. usta* includes two main groups distributed parapatrically west of the Negro and south of the Amazon Rivers. These two “*usta*” populations can be separated by differences in loudsong. The Atlantic Forest endemic, *M. atricapilla*, is sister to *M. “usta”* populations from southeastern Amazonia (Belém area of endemism). *M. sanctaecatarinae*, which can be sympatric with *M. atricapilla*, is not related to the *M. watsonii/atricapilla* complex, as shown by previous studies, and thus should be removed from this complex. Field work is in progress to gather more vocal samples, specimens, and tissues from populations of *M. “usta”* in both the Andean foothills and the western sector of lowland Amazonia (Imeri and Napo areas of endemism). Several cryptic species appear to be grouped under this taxon.

ONE OR SEVERAL SPECIES? GOLDEN-GREEN WOODPECKER (*Piculus chrysochloros*), A TAXONOMIC REVIEW

Del Rio, Glaucia Cristina^{1,2} & Silveira, Luís Fábio¹

¹Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

²glaudel@globo.com

The Golden-green Woodpecker (*Piculus chrysochloros*) is a polytypic species of woodpecker that currently comprises nine subspecies. This complex ranges from Panama to Argentina, occupying a wide variety of environments from rain forest to dry shrubby Caatinga. From the original description in 1818, and mainly due to the enormous individual variation observed in this species complex, there has been much disagreement over its taxonomy. This study aimed to review the taxonomy and biogeography of this diverse

group and to elucidate the definition of its evolutionary units. We analyzed the morphology and morphometry of 230 museum specimens in search of diagnostic characters. We then examined the geographic distribution of character states and checked for discontinuities throughout the occurrence area. Our results support the existence of six fully diagnosable taxonomic units that should be treated as valid species: *P. chrysochloros*, *P. polyzonus*, *P. laemostictus*, *P. capistratus*, *P. paraensis*, and *P. xanthochloros*. We also alert that *P. polyzonus* and *P. paraensis* might be endangered due to loss of habitat.

THE RADIATION OF NEOAVES BASED ON COMPLETE MITOCHONDRIAL GENOMES

Pacheco, M.A.^{1,5}; Battistuzzi, F.U.¹; Lentino, M.²; Cranfield, M.³; Garcia-Amado, M. A.⁴ & Escalante, A. A.¹

¹Center for Evolutionary Medicine & Informatics, The Biodesign Institute, Arizona State University, Arizon, USA. ²Coleccion Ornitológica Phelps, Caracas, Venezuela. ³Research and Conservation Program, The Maryland Zoo in Baltimore, Baltimore, Maryland, USA

⁴Laboratorio de Fisiología Gastrointestinal, Centro de Biofísica y Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Miranda, Venezuela.

⁵maria.pacheco@asu.edu

Ascertaining the evolutionary history among major orders in Neoaves is still a controversial issue in avian biology. Nevertheless, considerable progress has been made by using complete mitochondrial (mtDNA) genomes. In this investigation, we studied the evolutionary relationships among Neoaves orders using 95 complete mitochondrial genomes, including 10 new sequences reported as part of this study. In addition, we dated the origin of major lineages by using relaxed molecular clock methods; these time estimates were then used to calculate the average rate of evolution for each mt gene. We were able to solve some polytomies previously observed at the deep nodes of the Neoaves phylogeny by analyzing this comprehensive data set with Bayesian and Maximum Likelihood methods. Overall we conclude that, by improving the taxonomic sampling and including more species from the Neotropics, complete mt genomes can solve the evolutionary relationships among major avian groups. Our relaxed molecular clock analyses yielded time estimates consistent with an early radiation of Neoaves prior to the Cretaceous/Tertiary boundary. Even more important, the estimated timeline allowed us to observe great disparities in the average rate of evolution among mt genes and across Neoaves orders. We conclude that such disparities should be taken into consideration when comparing phylogenetic hypothesis derived from different mt genes. It is worth noting that COX1 was the gene with less rate heterogeneity across lineages. This observation may support the choice of this gene as target for developing DNA barcoding approaches in birds.

MOLECULAR AND VOCAL VARIATION AND SPECIES LIMITS IN THE IHERING'S ANTWREN *Myrmotherula iheringi* (THAMNOPHILIDAE)

Miranda, Leonardo^{1,3}; Whitney, Bret M.²; Silveira, Luis F.; Schneider, M. Paula C. & Aleixo, Alexandre¹

¹Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Pará, Brasil. ²Museum of Natural Science, 119 Foster Hall, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana.

³miralaba@yahoo.com.br

Currently, *Myrmotherula iheringi* includes two subspecies found in central-western Amazonia: *M. i. iheringi* and *M. i. heteroptera*. We re-evaluated the interspecific limits of these taxa based on, molecular, morphological, and vocal data. Molecular analyzes recovered three main reciprocally monophyletic clades also diagnosed by distinct loudsong types, which correspond to a monophyletic *iheringi* and a paraphyletic *heteroptera*. Clade A (including specimens of *iheringi* from the Rondônia Area of Endemism); clade B (including specimens of *heteroptera* from the south part of the Inambari Area); and clade C (including specimens of *heteroptera* from the northern part of the Inambari Area). Clade A loudsong can be diagnosed from those in the remaining clades by a downward Frequency Modulation (FM) as well as a gradual increase of the maximum frequency and a slightly faster pace. Clade B loudsong is closest to that of nominate *iheringi* in overall structure, but differs by possessing distinct whistled ascending-descending FM, which yield a characteristic lower-pitched sound, and a slightly slower pace. Clade C has the most divergent loudsong of the *M. iheringi* complex, which consists in a characteristic upslurred series of whistled notes; in comparison with the clades A and B, the number of notes in *heteroptera*'s loudsong averages lower, thus also resulting in an average shorter duration. We also estimated the temporal contexts of differentiation in the *M. iheringi* complex. While clade C has been evolving separately from the other lineages for ca. 4.53 Myr, clades A and B split from each other at a much recent date (ca. 2.81 Myr). Thus, our results indicate that those three main lineages have acquired during their separate evolutionary trajectories reciprocal loudsong diagnoses consistent in magnitude with their genetic divergences. We suggest that these three clades are better treated as separate species and propose a new name for a population formerly treated under *heteroptera*.

HOW MANY SPECIES IS *Melospiza biarcuata*? MULTIPLE LINES OF EVIDENCE FOR UNDERSTANDING THE SYSTEMATICS OF A NEOTROPICAL SONGBIRD

Sandoval, Luis^{1,2} & Mennill, Daniel J¹

¹Department of Biological Sciences; University of Windsor, Canada.

²biosandoval@hotmail.com

The high elevation forests of Mesoamerica are disjoint, with one region north of Nicaragua and another in Costa Rica, separated by the Nicaragua depression. This natural geographical discontinuity appears to serve as a barrier for the avifauna living in habitats over 500 m in elevation, producing divergence at the species and sub-species level. We analyzed the sub-species relationships within one of these species, the Prevost's Ground-sparrow, *Melospiza biarcuata*, using morphological, plumage, and bioacoustic evidence.

We demonstrate that the two sub-species north of the Nicaragua depression (*M. b. biarcuata* and *M. b. hartwegi*) are similar in morphology, color patterns, and songs, but are quite different in comparison to the southern sub-species (*M. b. cabanisi*). The northern sub-species in general have longer tarsi, tails, and culmens, and smaller black forecrowns in both sexes compared to the southern sub-species. The wings are shorter in males but larger in females of the southern sub-species in comparison to the two northern sub-species. The southern sub-species have songs with higher frequency components but shorter song durations than the two northern sub-species. The northern sub-species lack the presence of black breast spot and black malar stripe present in the southern sub-species. Given these pronounced differences, we propose that the southern sub-species, *M. b. cabanisi*, should be considered a distinctive species. The recognition of this new taxon is of conservation concern due to the fact that populations of *M. b. cabanisi* are decreasing at high rates due to urbanization and human population growth in the Central and Turrialba Valleys of Costa Rica, the only locations where these birds are currently found.

ECOLOGÍA Y RELACIONES FILOGENÉTICAS DE CUATRO ESPECIES DEL GENERO GRALLARIA (GRALLARIDAE) ENDEMICAS DE COLOMBIA.

Carantón-Ayala, Diego^{1,5}; Certuche-Cubillos, Katherine²; Cadena, Carlos Daniel³ Gómez-Martínez, Mario Javier⁴

¹Grupo de Observadores de Aves del Tolima, GOAT, Bloque La María, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. ²Programa de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. ³Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Colombia. ⁴Grupo de Investigación en Sistemas Agroforestales Pecuarios, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

⁵caranton2@yahoo.com.ar

El género *Grallaria* (Grallaridae), que en Colombia está representado por 16 especies, se caracteriza por ser de hábitos furtivos, propio de los bosques húmedos de los Andes y por estar entre los grupos menos conocidos de las aves neotropicales. Las especies *G. milleri*, *G. kaestneri*, *G. bangsi* y *G. urraoensis* son endémicas de Colombia, presentan distribuciones geográficas restringidas y se encuentran bajo algún nivel de amenaza. Cada especie se distribuye en una de las cuatro zonas geográficas de montaña más distinguibles de Colombia, y entre ellas comparten características acústicas y patrones de coloración muy similares, y habitan bosques húmedos y muy húmedos montanos entre los 1200-3200 m. Dos de las especies se encuentran asociadas al sotobosque de bosques nublados primarios y secundarios dominado por bambúes *Chusquea*. Análisis filogenéticos de secuencias de DNA sugieren que las cuatro especies forman un clado diferenciable de los demás miembros del género. Dentro de este grupo *G. milleri* y *G. urraoensis* están más cercanamente emparentadas, pero están marcadamente diferenciadas, lo que ratifica sus estatus como especies distintas. Las vocalizaciones de tres de las especies son similares en el número de notas y el rango de frecuencias y muestran un modelo general de tres notas que incrementan gradualmente en su duración y frecuencia, mientras que el canto de *G. bangsi* tiene generalmente dos notas. Las vocalizaciones, aunque son diagnosticables, parecen ser poco variables entre las especies del grupo, posiblemente por restricciones filogenéticas y del hábitat que comparten.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA ESTRUCTURA GENÉTICA POBLACIONAL DE DOS ESPECIES SIMPÁTRICAS DE CORMORANES PATAGÓNICOS

Luciano Calderón^{1,4}; Flavio Quintana^{2,3}; Loughheed, Stephen C. & Tubaro, Pablo L.¹

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ²Biología y Manejo de Recursos Acuáticos, Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn, Chubut, Argentina. ³Wildlife Conservation Society.

⁴lucianocalderon@yahoo.com.ar

El Cormorán Imperial (*Phalacrocorax atriceps*) y el Cormorán Cuello Negro (*P. magellanicus*) nidifican en forma simpátrica a lo largo de las costas patagónicas de Argentina y Chile. Son especies estrechamente emparentadas y presentan requerimientos ecológicos similares en cuanto a hábitat y alimentación. Con el fin de analizar la estructura genética poblacional de ambas especies a lo largo de su rango de distribución, se genotipificaron 150 cormoranes imperiales y 124 cormoranes cuello negro para 5 microsatélites. Los datos se analizaron empleando metodologías clásicas de genética de poblaciones y metodologías de estadística bayesiana recientemente desarrolladas. Los cormoranes imperiales no presentaron estructuración genética, identificándose solo a una de las 16 localidades muestreadas como una entidad genéticamente diferenciada. Esto fue opuesto a lo encontrado en el cormorán cuello negro, donde las 14 localidades muestreadas se agruparon en 3 clústeres genéticamente diferenciados. Al mismo tiempo, los estimadores de flujo génico se mostraron más altos en el cormorán imperial que en el cuello negro. Las diferencias observadas podrían deberse a marcadas disimilitudes interespecíficas en lo que respecta a la distribución no reproductiva; siendo el cormorán imperial una especie dispersiva y el cormorán cuello negro una especie que reside todo el año en su colonia. Esta diferencia comportamental estaría afectando directamente las tasas de flujo génico, moldeando así de forma diferencial la estructura genética poblacional de estas especies.

ESPECIACIÓN DEL GÉNERO *Campylorhynchus* Y EL USO DE MÚLTIPLES LOCI, MÚLTIPLES INDIVIDUOS Y MÉTODOS DE ÁRBOLES DE ESPECIES.

Vázquez-Miranda, Hernán^{1,2} & Barker, F. Keith¹

¹Bell Museum and Dept. of Ecology, Evolution, and Behavior, University of Minnesota, USA.

²hernan@umn.edu

En la era de los análisis filogenéticos con múltiples loci, nos enfrentamos a una variedad de nuevos retos, como son la selección de marcadores moleculares ideales y métodos de análisis apropiados. Usando múltiples individuos de todas las especies del género *Campylorhynchus* (Troglodytidae), analizamos una variedad de genes de diferentes orígenes con distintos atributos filogenéticos. Nuestra comparación entre genes mitocondriales, ligados al sexo, y autosómicos, indican cuáles de ellos llevan consigo una mayor señal filogenética y cuáles tienden a preservar la monofilia de cada especie. Asimismo, el uso de los nuevos métodos de árboles de especies resalta los sesgos de la concatenación tradicional, especialmente en casos de hibridación. Finalmente, presentamos una perspectiva de la evolución espacio-temporal en el Neotrópico.

PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS AND SPECIES LIMITS IN LARGE AMERICAN RALLUS RAIL

Maley, James M.^{1,2} & Brumfield, Robb T.¹

¹Louisiana State University.

²jmaley1@tigers.lsu.edu

Much of taxonomy is arbitrary, designated by subjective interpretations of morphological and/or genetic differences based on the investigator's favored species concept. In the field of conservation of endangered species these taxonomic designations have tangible effects pertaining to the availability of funds, public interest, and conservation priority. King and clapper rails are widespread, secretive marsh birds. They are similar morphologically and have a parapatric distribution extending thousands of kilometers along the Gulf and Atlantic coasts of the United States. The morphologically distinct rails of California are designated as subspecies of clapper rails because they primarily inhabit salt marshes. We sequenced mitochondrial and nuclear DNA for both species and found that king and clapper rails of the eastern United States are more closely related to each other than either is to the birds of California, which are most closely related to the king rails of the highlands of Mexico. The South American birds are genetically distinct, and birds from both coasts are each other's closest relatives. Both species sampled from Cuba are most closely related to their respective counterparts in the United States, which comprise a clade including widely sampled Caribbean clapper rails. This group represents a widespread, recent radiation of morphologically and genetically distinct populations.

THE TIMING OF CROSS-ANDES DIVERGENCE: A COMPARISON OF 22 LOWLAND BIRD SPECIES

Fields, Samantha E.^{1,4}; Cuervo, Andres M.^{1,2}; McCormack, John E.¹; Cadena, Carlos Daniel³; Flórez-Rodríguez, Alexander³; Aleixo, Alexandre; Pérez-Emán, Jorge; Burney, Curtis W.^{1,2} & Brumfield, Robb T.^{1,2}

¹Museum of Natural Science, Louisiana State University. ²Department of Biological Sciences, Louisiana State University. ³Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes.

⁴sfield7@tigers.lsu.edu

The Andes have played an important role in the diversification of the Neotropical avifauna. For lowland forest birds, in particular, the Andes work as a physical and ecological barrier to dispersal that ultimately has led to genetic differentiation. Despite the fact that a number of widespread bird species occur on both sides of the Andes, there have been few concerted efforts to determine whether population differentiation in these species was a direct result of the formation the Andes, or whether their current distributions resulted from later dispersal events that were followed by more recent divergence. We took a comparative phylogeographic approach to assess the pattern and timing of divergence in 22 co-distributed bird species that occur on both sides of the Andes. We found that while there was considerable variation in the timing of cross-Andes divergence events, and clear evidence for recent cross-Andes dispersal in some cases, overall the mean time coincided with the final uplift of the Andes. However, when the variation is taking into account under

a coalescent Bayesian framework, the estimated number and timing of pulses of differentiation (i.e., the number of divergent events) points to both old and recent divergences across the Andes.

THE ROLE OF LANDSCAPE IN SHAPING GENETIC DIVERSITY ACROSS THE ANDES

McCormack, John E.^{1,4}; Cadena, Carlos Daniel²; Flórez-Rodríguez, Alexander²; Pedraza-Peñaloza, Carlos²; Aleixo, Alexandre³; M. Cuervo, Andres¹; Pérez-Emán, Jorge⁵; Burney, Curtis W¹; Jones, Kelsy; Menou, Corey; Prejean, Jesse; Brumfield, Robb T.¹

¹Museum of Natural Science, Louisiana State University. ²Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes. ³Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil

⁴jmccormack@lsu.edu

The traditional view of the role of the Andes in lowland bird diversification is that of a strong vicariant barrier that sundered species distributions during its uplift, combined with rare dispersal events since that time. An alternate view is that ecological factors operating over more recent timescales played the predominate role in shaping diversity. We test the latter hypothesis with a landscape genetics approach, combining niche models for glacial and interglacial periods with fine-scale genetic sampling of 22 widespread bird species of humid lowland forest whose distributions encompass both sides of the Andes. By including 11 understory and 11 canopy species, our study allows for comparison of how landscape-level processes have affected species in different ecological guilds and with different dispersal capabilities.

SPECIATION OF ECTOPARASITES ON AVIAN ISLANDS: PHYLOGEOGRAPHY OF *Lamprocorpus* (INSECTA: PHTHIRAPATERA) CHEWING LICE FROM MONTANE TINAMOUS

Weckstein, Jason D.^{1,3}; Valqui, Thomas² & Lutz, Holly L.¹

¹Field Museum of Natural History, USA. ²CORBIDI, Perú.

³jweckstein@fieldmuseum.org

We reconstructed the phylogeographic history of tinamou chewing lice in the genus *Lamprocorpus* using DNA sequence data from two mitochondrial genes (COI and 12s) and one nuclear gene (EF1-alpha). This chewing louse genus is found only on *Nothoprocta tinamous*, which inhabit open scrublands and grasslands, typically in the Andes. The *Lamprocorpus* louse tree contains three well-supported reciprocally monophyletic clades, including a northern Andean, central Andean, and southern Andean clade. Three salient findings emerged from our analysis of these phylogenetic data. First, cospeciation is not predominant between *Lamprocorpus* chewing lice and their *Nothoprocta* hosts. Second, *Lamprocorpus* louse clades appear to be somewhat specific but are shared by parapatric *Nothoprocta* taxa and are not specific to *Nothoprocta* species. Lastly, geographic structure in the *Lamprocorpus* clades suggests recent host-switching or more likely ongoing gene flow of lice between parapatric *Nothoprocta* host taxa.

EXPLORACIÓN DE PATRONES EVOLUTIVOS Y BIOGEOGRAFÍA HISTÓRICA EN TRES GRUPOS DE AVES ANDINAS

Quintero, Esther

American Museum of Natural History, USA.

equintero@amnh.org

Aun cuando en los bosques Andinos se concentra el 5.7% de los vertebrados endémicos y el 17% de las especies de aves, el origen de esta biodiversidad no está bien comprendido. En este estudio presento un análisis de los patrones históricos de diversificación en aves de las zonas montañosas de los Andes, con particular énfasis en su relación con las especies de tierras bajas. En el también analizo el papel de la historia de la Tierra en la vicarianza de dichos grupos. Para tal fin, reconstruí la historia filogenética y estimé el tiempo de divergencia de dos grupos de aves con distribución en los bosques andinos y en las tierras bajas (colibríes de los géneros *Doryfera*, *Colibri* y *Schistes*, así como los canasteros de la tribu Thripophagini (Synallaxinae, Furnariidae), y de un tercer grupo exclusivamente andino, los loros del género *Hapalopsittaca*, cuyo grupo hermano se distribuye en las tierras bajas adyacentes. Los resultados muestran que existe una coincidencia espacio-temporal entre la diversificación de estos grupos de aves y la formación geológica de los Andes y sus distintos cinturones de vegetación, así como con las glaciaciones del Plio-Pleistoceno. Por lo tanto, este trabajo propone una manera alternativa de pensar el origen de la biodiversidad de zonas montañosas en la que el papel de la historia terrestre es de primordial importancia.

HIBRIDACIÓN Y ATAVISMOS EN EL RÍO ARAGUAIA: LOS HÍBRIDOS de *Paroaria baeri* x *P. gularis* SE PARECEN A LA ALOPÁTRICA Y FILOGENÉTICAMENTE BASAL *P. nigrogenis*

Areta, Juan I.^{1,4}; Dornas, Túlio² & Kirwan, Guy M.³

¹CICyTTP-CONICET, Materi & España, Entre Ríos, Argentina. ²Grupo de Pesquisa em Ecologia e Conservação das Aves, ECOAVES/UFT- Laboratório de Ecologia e Ornitologia, Campus de Palmas, Universidade Federal do Tocantins, Brazil. ³Research Associate, Field Museum of Natural History, Chicago, USA. Present address: 74 Waddington Street, Norwich NR2 4JS, UK

⁴esporofila@yahoo.com.ar.

Paroaria baeri posee dos subespecies alopátricas: *baeri* distribuida a lo largo de la cuenca del Río Araguaia medio y *xinguensis* restringida a una pequeña área de la cuenca alta del Río Xingu. La ampliamente distribuida *P. gularis* coexiste con *P. baeri* a lo largo de unos 160 km en los ríos Araguaia y Javaés, desde Araguacema a Furo de Sambaíba. Reportamos la existencia de presumibles híbridos *P. b. baeri* x *P. gularis* en cuatro localidades dentro del área de sintopía. Estos híbridos se parecen a *P. nigrogenis*, una especie alopátrica y filogenéticamente basal, lo que sugiere la existencia de atavismos emergentes o hibridación retrospectiva (flashback hybridization). La distribución lineal en hábitats riparios específicos es una situación topológica que condiciona fuertemente las posibilidades de ensanchamiento de cualquier zona híbrida de contacto y es de considerable interés teórico y ecológico. La única diferencia morfológica (color de garganta) entre las subespecies *baeri* and *xinguensis* sumado al hecho de que *P. b. baeri*

hibridiza con la muy diferente *P. gularis*, no apoyan el estatus de especie plena para *xinguensis* como ha sido propuesto recientemente.

FILOGEOGRAFÍA DE LOS COLIBRÍES INCAS *Coeligena coeligena* Y *Coeligena torquata* EN LOS ANDES TROPICALES

Quiñonez, Alessandra S.^{1,2,3}; Arana, Margarita² & Ramirez, Oswaldo²

¹CORBIDI, Perú. ²Unidad de Biología Integrativa, Laboratorios de Investigación y Desarrollo – LID, Facultad de Ciencias y Filosofía, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.

³aquinoz@corbidi.org

Ha sido sugerido que la heterogénea topografía y los diferentes eventos históricos del levantamiento de los Andes han promovido divergencia genética y especiación en la biota de esta región. Debido a la alta variabilidad fenotípica de sus poblaciones (subespecies) y a la congruencia aparente entre los límites de distribución de las subespecies y discontinuidades geográficas en los Andes, los colibríes del género *Coeligena* constituyen un atractivo modelo para estudiar procesos microevolutivos promotores de diversidad biológica. *Coeligena coeligena* y *Coeligena torquata* presentan un similar patrón de distribución latitudinal, en casi todo lo largo de los Andes tropicales, y presentan un estrecho rango de distribución altitudinal. Utilizando inferencia bayesiana sobre secuencias de mtDNA, se reconstruyó la filogenia intra-específica de seis subespecies de *C. coeligena* y cinco subespecies de *C. torquata*. Además, se reconstruyó una red de haplotipos (median joining-network), determinó niveles de subestructuración genética y estimó parámetros genéticos-poblacionales a nivel intrapoblacional. Los resultados sugieren que las poblaciones de *C. coeligena* y *C. torquata* presentan una fuerte estructuración genética-poblacional, y un patrón de divergencia genética similar entre sí. Para ambas especies, el Valle seco del Marañón se identificó como una potencial barrera al flujo génico, la cual dividió las poblaciones de ambas especies en dos grupos principales. Los ejemplares de *C. coeligena* y *C. torquata* distribuidos hacia el sur del valle presentaron haplotipos ampliamente distribuidos, y no se encontraron evidencias acerca de restricciones al flujo génico entre las poblaciones. Sin embargo, las poblaciones de *C. coeligena* ubicadas al norte del valle del Marañón, mostraron estructuración poblacional. La existencia de más subestructuración genética en sólo un subgrupo de poblaciones de *C. coeligena* y su ausencia en las poblaciones de *C. torquata*, sugiere que otros factores especie-específicos han participado en la determinación de la estructura genética actual de estos colibríes. Con el objetivo de estudiar con precisión los procesos microevolutivos espacio-temporales asociados al origen de diversidad genética y taxonómica en estas especies, está en curso el análisis de un más completo set de datos.

PARALLEL EVOLUTION IN THE MAJOR HEMOGLOBIN GENES OF ANDEAN DUCKS

McCracken, Kevin^{1,3}; Bulgarella, Mariana¹; Valqui, Thomas² & Wilson, Robert E.¹

¹Institute of Arctic Biology, Department of Biology and Wildlife, and University of Alaska Museum, University of Alaska Fairbanks, Alaska, USA. ²CORBIDI, Perú.

³kmccrack@iab.alaska.edu

Theory predicts that parallel evolution should be common when the number of beneficial mutations is limited by selective constraints on protein structure. However, confirmation of this prediction is scarce in natural populations. We studied the hemoglobin genes of eight Andean duck lineages and compared them to other waterfowl species living at both low and high elevations. One to five amino acid replacements were significantly overrepresented or derived in each highland population, and parallel substitutions were common in highland taxa. Substitutions at adjacent sites within the same functional protein region were also observed, and inter-locus contrasts incorporating the stochasticity of drift and mutation indicated that hemoglobin genes were significantly more differentiated and less likely to be transferred between highland and lowland populations than unlinked alleles at five other loci. More than half of the substitutions in highland lineages resulted in the acquisition of serine or threonine (18 gains vs. 2 losses), both of which possess a hydroxyl group that can hydrogen bond to a variety of polar substrates. The patterns of parallel evolution observed in these waterfowl suggest that molecular adaptation to high-altitude hypoxia has resulted from selection on unique but overlapping sets of one to five amino acid substitutions in each lineage.

EVOLUTIONARY PATTERNS OF MOLT STRATEGIES IN BIRDS

Terrill, Ryan S.

Louisiana State University, USA.

rterri2@tigers.lsu.edu

The regular replacement of feathers is a universal phenomenon among birds, and the maintenance of feather function is of profound importance to fitness. Feathers serve many different functions for birds such as flight, thermoregulation, physical protection, and sexual signaling. Needs for these functions are broadly variable between and within taxa, as well as within individuals over time. Variability in timing and patterns of scheduled replacement of feathers may indicate differential selection on molt strategies. Past studies of avian molt have been largely descriptive; and while many basic gaps in the knowledge of molt strategies need to be filled, a phylogenetic context for variation and evolution of molt strategies can lay a framework for understanding the factors which may influence the evolution of differing feather replacement strategies. Also, the concept of homology has been invoked in the naming of molts, yet no research into evolutionary patterns has been conducted to confirm or deny the hypothesis that similar molts across birds are the result of single evolutionary events. To investigate this, I traced the evolution of molt strategies across a phylogeny of birds. I found that the preformative molt was likely the result of one evolutionary event, and has been subsequently lost in multiple taxa; whereas the prealternate molt was predicted to be the result of many separate events. Primary replacement strategy appears to have a complicated history, though simultaneous replacement of primaries is potentially basal to all birds, and step-wise replacement was predicted to have evolved multiple times. This is the first instance in which a phylogenetic approach has been applied to patterns of molt in birds; and much information on molt patterns in birds is still lacking, especially in the tropics. However, these patterns shed light on homology and analogy in molt strategies; as well as lay a foundation for investigation into evolution of molt strategies.

MOLECULAR PHYLOGENETICS, PHYLOGEOGRAPHY, GEOGRAPHIC VARIATION AND SPECIES LIMITS IN THE *Chlorospingus ophthalmicus* COMPLEX (AVES, EMBERIZIDAE)

Avendano, J. E.^{1,3}; Pérez-Emán, J. L.²; Olson, S. L. & Cadena, C. D.¹

¹Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas,
Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ²Instituto de Zoología Tropical, Universidad Central
de Venezuela, Caracas, Venezuela.

³jorgeavec@gmail.com

Widely distributed Neotropical montane bird species are ideal study systems to understand the patterns and mechanisms of population differentiation and speciation. Here, we present one of the most comprehensive analysis of population differentiation on a widely distributed group of birds conducted so far, focusing on the *Chlorospingus ophthalmicus* complex (Aves, Emberizidae). By including a more complete taxonomic and geographic sampling in the northern Andes and Coastal Range of Venezuela than previous studies on the group, we found a high level of paraphyly within the complex, and suggest a more recent diversification in the group. *Chlorospingus ophthalmicus* is paraphyletic with respect to *C. tacarcunae*, *C. inornatus* and *C. semifuscus*. Population genetic patterns suggest a northern origin of the group, possibly centered in the Madrean highlands of Mesoamerica. Colonization of South America possibly occurred after the final closure of the Isthmus of Panama. South American populations are separated into two highly divergent groups both genetically, vocally and morphologically distinct. Both groups possibly originated in the Central Andes and spread to northern latitudes. Climatic fluctuations during the Middle to Late Pliocene and the Pleistocene played an important role in the genetic and phenotypic differentiation of South American lineages. Populations isolated by lowlands showed higher levels of genetic differentiation compared to those separated by arid-river valleys or montane barriers. However, analyses detected some cases of recent gene flow across these barriers. Our results demonstrate that phylogenetic, phylogeographic and biogeographic reconstructions are sensitive to the extent of taxonomic and geographic sampling in species groups of recent origin.

EVOLUTION OF SOUTH AMERICA CLIMATE AND FOREST AVIFAUNA INTERCHANGES

Mendonça Horta, Fernando

Universidade de São Paulo.

fmhorta@usp.br

Recent data about climatic evolution in South America shed new light over one of the main mechanisms responsible for the current biogeographical patterns among and within cis-Andean forests (Amazon, Andean and Atlantic forests), i.e., the past biotic interchanges. The new paleoclimatic data indicate the existence in the past of two preferential corridors among forests domains through the current open vegetation diagonal, formed by Chaco, Cerrado and Caatinga regions, which provided a suitable scenario to dispersion among them. Additionally, these data evidence distinct temporal patterns of precipitation variability

between the corridors over the past 250,000 years. This scenario provides explicit spatio-temporal predictions about historical connections among cis-Andean forests. Based on the available phylogenetic and distributional data of strictly forest birds, that are distributed across Amazon/Andean and Atlantic forest, I tested the spatial predictions of this climatic evolution model. The results corroborate the paleoclimatic evidences and strongly support the existence of two main corridors connecting the Amazon/Andean and Atlantic forests, (1) the southern corridor connecting western Amazon and southern Atlantic forests; and (2) the northern corridor connecting eastern Amazon and northern Atlantic forests.

CONTRIBUCIONES ORALES

Historia Natural

FIRST NESTING RECORDS OF SELVA CACIQUES *Cacicus koepckeae* AND NEW DATA ON HABITAT AND BEHAVIOR

Grilli, Pablo^{1,2}; Soave, Guillermo¹ & Fraga, Rosendo M.^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, CONICET.

²chfraga@yahoo.com

We present new information on the distribution, habitat use and behavior of the Selva Cacique (*Cacicus koepckeae*), obtained during six years and 37 campsites in the departamentos Ucayali y Cusco, Amazonian Peru. Our 11 new localities had extensive patches of *Guadua* bamboo. Sonograms and descriptions of the song (previously unknown) and other vocalizations are presented. We found two active nests, elongated pendent bags, mostly built whit black rizhomorphs of the fungus *Marasmius*. The nests resembled those of the Golden-winged (*C. chrysopterus*) and Ecuadorian Caciques (*C. sclateri*), even in being suspended over water, in the case of the Selva Cacique over fast-flowing streams. This similarity suggests a close phylogenetic relationship between the three species. We observed from three to four individuals at each nest, sharing some parental duties like nest guarding and attacks to predators. This is the first report of cooperative breeding for the genus *Cacicus*.

SEQUIIMIENTO DE LOS MOVIMIENTOS DEL ÁGUILA HARPÍA (*Harpia harpyja*) MEDIANTE EMISORES GPS VÍA SATÉLITE: EL LARGO CAMINO HACIA LA INDEPENDENCIA.

Muñiz López, Ruth^{1,4}; Limiñana, Rubén²; Blanco, Alexander; Criollo, Floresto³; Criollo, Aníbal¹; Ychante, Habacuc¹ & Uríos, Vicente¹

¹Simbioe/Cibio, Cibio, Universidad Alicante. ²Zoológico Las Delicias, Maracay, Venezuela.

³Comunidad A'í Zábalo.

⁴harpyec@gmail.com

En los años 2006 y 2009, en el marco del Programa de Conservación del Águila Harpía en Ecuador (PCAHE), fueron colocados por primera vez emisores vía satélite con GPS incorporado a dos ejemplares silvestres de águila harpía (*Harpia harpyja*) en la región nororiental de Ecuador. La información corresponde a individuos juveniles de menos de tres años de edad. El objetivo del seguimiento vía satélite fue conocer por primera vez en qué momento y de qué forma comienza la dispersión juvenil en esta especie en estado silvestre, valorar la factibilidad del seguimiento vía satélite durante la dispersión de rapaces y analizar el significado de estos movimientos para vincularlos a las estrategias de vida de las especies en la región tropical. Los datos revelaron que, al menos hasta los dos años de vida, los ejemplares equipados con emisor GPS no superan la etapa de dispersión ex- natal, alejándose de manera sorprendente nomás de 3 Km. del árbol del nido. Tal información sugiere un comportamiento parental nepotista y la selección de áreas de cría de alta calidad, en donde los parentales pueden conceder recursos a su descendencia durante su primera fase hacia la independencia. Los resultados indican que los territorios ocupados por los adultos son determinantes para la supervivencia de los juveniles no sólo mientras se encuentran en el árbol del nido, sino hasta que éstos superan al menos los dos años de edad. Las acciones de conservación para las áreas

donde esta especie está criando no deben restringirse al periodo de tiempo en el que el polluelo se encuentra en el árbol del nido, sino a toda la vida de la pareja adulta y del juvenil hasta el momento de su independencia, más de dos años después de su nacimiento. La alteración o perturbación de estas áreas compromete las posibilidades de supervivencia de las águilas, sobre todo si estos disturbios provocan el desplazamiento de la pareja a otro lugar, forzándolas a intentar su reproducción en un área calidad sub-óptima.

PÉRDIDA DE DIVERSIDAD GENÉTICA EN LA SUBESPECIE DE ASOMA *RAMPHOCELUS Flammigerus flammigerus* EN EL VALLE DEL CAUCA-COLOMBIA.

Rondón González, Fernando^{1,3}; Ocampo, Isabel Cristina²; González, Fanny Lorena²; Bedoya, María Juliana² & Murillo, Oscar Enrique²

¹Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga-Colombia. ²Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Cali-Colombia.

3ferongon@uis.edu.co

La asoma (*Ramphocelus flammigerus*) incluye dos subespecies fenotípicamente diferenciadas, *R. f. flammigerus* y *R. f. icteronotus*. En el Valle del Cauca, Colombia, la deforestación ha permitido el contacto secundario entre ellas en una estrecha zona en la cordillera occidental, lo que pudo dar inicio a un proceso de introgresión genética en el cual los genotipos de estas subespecies se verían afectados debido a la pérdida de potencial y variabilidad genética, principalmente *Ramphocelus f. flammigerus* por ser la población más pequeña, convirtiéndolo en un caso particular de interés en cuanto a conservación se refiere, pues esta subespecie es endémica de Colombia. Con el propósito de detectar un posible proceso de hibridación entre las subespecies de *R. flammigerus*, se secuenció el gen mitocondrial citocromo b y se amplificaron seis sistemas microsatélites en 25 individuos de *R. f. icteronotus* y 18 de *R. f. flammigerus*. Se detectó baja diversidad haplotípica y nucleotídica en *R. f. flammigerus*. El respectivo AMOVA para secuencias cytb y microsatélites, mostraron estructura genética moderada entre las dos subespecies. A partir de los resultados hallados el estatus taxonómico fue corroborado por las secuencias de mtDNA obtenidas, sin embargo se evidenció la pérdida de diversidad del taxón endémico, lo que sugiere incluirlo dentro de las prioridades de conservación en Colombia.

NATURAL HISTORY WITH NUMBERS: QUANTITATIVE TESTS OF RARITY AND HABITAT USE FOR CENTRAL AMAZON BIRDS

Ferraz, G.^{1,2,3}; Cerqueira, M. C.¹; Sberze, M.³; Silva, J. V. C.; Camargo, U. M.¹ & Freitas, S. M.¹

¹Biological Dynamics of Forest Fragments Project, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Smithsonian Tropical Research Institute, Manaus, Brazil. ²Smithsonian Tropical Research Institute, Balboa, Republic of Panama.

3ferrazg@si.edu

The upland forest between Manaus and the study area of the Biological Dynamics of Forest Fragments Project (BDFFP), in the central Amazon, is one of the most intensively

studied regions in the Neotropics. Work in this area generated a body of ornithological natural history knowledge that includes both published and informally assembled categorizations of species rarity and habitat preferences. This talk will review results from five studies executed at the laboratory of populations of the BDFFP. All studies were designed to test existing natural history knowledge about central Amazon birds: one tests hypotheses about which species are rare and which are common in upland forests; three test predictions of species-specific habitat use; and one final study tests whether individual birds tend to move more in secondary forest than in old-growth sites. The rarity study supports existing knowledge, the habitat use studies challenge most categorizations, and the movement work finds no evidence to support or to challenge existing information. One common thread connecting the five studies is the formal analytical separation between biological and sampling processes. That is, all studies recognize that field data provides biological information that is partially masked by unavoidable imperfections of the sampling process. To get across the masking we employ state-space models of site occupancy or individual survival that offer direct estimates of biological parameters as well as a quantitative assessment of uncertainty about those estimates. We also strive to use innovative sampling techniques that help reduce sampling imperfections to the extent that is possible. With this talk, we hope to motivate ornithologists to design studies with particular questions in mind. Our results illustrates how sampling design and quantitative modeling tools may improve natural history knowledge by helping the researcher identify the real biology behind complex and incomplete field data.

NEOTROPICAL BIRDS: AN ONLINE RESOURCE ON THE BIOLOGY OF ALL NEOTROPICAL BIRDS

Schulenberg, Thomas S.^{1,2}; Wood, Christopher¹ & Gerbracht, Jeff¹

¹Cornell Lab of Ornithology.

²tss62@cornell.edu

Neotropical Birds Online (<http://neotropical.birds.cornell.edu/portal/home>) is an authoritative, comprehensive resource for life histories of Neotropical birds. The scope is all bird species that occur regularly from Mexico and the Caribbean south to southernmost South America. A standard set of topics are covered in each online account, including nesting biology, diet, foraging behavior, distribution, habitat, conservation status, appearance and identification, and priorities for future research. Online, authors can revise their species accounts to keep pace with new research, and can add rich media such as photographs, sound recordings and video. This is a collaborative project. Not only will it be useful to researchers, birders, and managers who are interested in birds of the neotropics, but it will be created by that same community of specialists. The accounts are developed within a moderated wiki environment where web pages for every species are designed to enable anyone with information to access, contribute, or modify content. Contributions are solicited in the form of authored species accounts, or authored chapters within a species account; we also welcome contributions in the form of photographs, videos, or audio recordings. There's a role for everyone with an interest in Neotropical birds.

BREEDING BIOLOGY OF THE TUMBES SWALLOW, *Tachycineta stolzmanni*, THE SMALLEST AND LEAST FECUND IN ITS GENUS

Caceres Apaza, Daniel^{1,2}; Stager, Maria^{3,6}; Angulo Pratolongo, Fernando⁴; Taylor, Nathaniel²; Lopresti, Eric²; Ardia, Daniel R.⁵; Cooper, Caren B.² & Winkler, David W.^{2,3}

¹Museo de Historia Natural, Universidad Nacional San Agustín, Arequipa, Peru. ²Laboratory of Ornithology, Cornell University, Ithaca, NY USA. ³Department of Ecology y Evolutionary Biology, Cornell University, Ithaca, NY USA. ⁴CORBIDI. ⁵Franklin y Marshall College.

⁶ms463@cornell.edu

Few investigations exist for the Tumbes Swallow, *Tachycineta stolzmanni*, a congener of the North American tree swallow, *T. bicolor*. *T. stolzmanni*'s range is restricted to a small area in arid northwestern Peru and southern Ecuador. Seventy-seven nest-boxes suitable for this species were first placed in two locations within the Santuario Histórico Bosque de Pomac in the Lambayeque Province of Peru (6° 27' S, 79° 48' W) in March 2008 and nest monitoring was carried out from December 2010 through April 2011. These boxes yielded 37 nesting attempts for the season, which had a mean clutch size of 2.7 eggs, a mean brood size of 2.1 chicks, and a mean of 1.1 fledglings per nest. In an investigation including *T. stolzmanni* and six of its congeners, adult morphological measures were significantly smaller than for the other species, nestling developmental rates were the lowest, and the nestling period the lengthiest, with a mean of 28 days. Birds exhibited molt beginning in early February while the breeding season was still under way. Preliminary data suggests a trade-off between reproductive effort and molt. Further data will be presented on egg composition, onset of incubation, the ontogeny of thermoregulation, parental provisioning rates, and insect availability.

REGISTROS NOTABLES EN EL PARQUE NACIONAL YANACHAGA-CHEMILLÉN Y ZONAS ALEDAÑAS, PASCO-PERÚ

García-Bravo, Antonio¹; Valqui, Thomas¹; Sánchez Figueroa, Cynthia^{1,3}; Hernández Camacho, Flor¹ & Velinga, Willem Pier²

¹CORBIDI. ²Xeno-canto.

³cyfisafi@corbidi.org

Se realizó una evaluación ornitológica en el Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (PNYC) y en zonas aledañas, desde el 13 de agosto al 6 de septiembre del 2010, en 12 sitios entre los 1000 y 3500 m. La metodología se basó en listas fijas y captura con redes de neblina. De las 364 especies de aves registradas, se destacan 17 especies por su endemismo peruano, categoría de amenaza (*Primolius couloni*) y ampliación del rango de distribución (*Morphnus guianensis*, *Myiopagis olallai*, *Thlypopsis ruficeps* y *Sporophila schistacea*). A pesar de la cercanía a ciudades importantes de Perú, aún es posible encontrar nuevas especies en el PNYC, debido a que existen áreas aún no evaluadas por el difícil acceso a las mismas. Encontramos que existe un vacío de información entre los 600 y 1000 m por lo que recomendamos dirigir posteriores evaluaciones en ese rango de elevación que generarían una lista más completa de la avifauna presente en esta área protegida.

ESTIMANDO PARÁMETROS POBLACIONALES DE LA AMENAZADA CORTARRAMA PERUANA (*Phytotoma raimondii*) EN EL SANTUARIO HISTÓRICO BOSQUE DE PÓMAC

Nolazco, S.^{1,3} & Roper, J. J.²

¹CORBIDI. ²Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ecossistemas, Universidade de Vila Velha, Espírito Santo, Brasil.

³sergio_atm55@hotmail.com

Conocer el tamaño poblacional, movimientos, recursos alimentarios y reproducción de las especies es fundamental para el estudio de las dinámicas poblacionales en ecología. Esta información es aún más importante en proyectos de conservación para la recuperación y mantenimiento de la viabilidad de poblaciones de especies amenazadas. Para estos fines, el proyecto Cortarrama Peruana se viene desarrollando desde enero del año 2011 en el área natural protegida Santuario Histórico Bosque de Pómac (5887ha). La población del área se estimó en 244 (IC 95% 165-361) machos adultos, permanentemente territoriales; y considerando una proporción equitativa de sexos la población de individuos adultos estaría alrededor de 488. Los ámbitos de hogar (territorios) estacionales para parejas se estimaron entre 1.6 a 4 ha, mostrando una tendencia al aumento durante la estación no reproductiva respecto a la estación reproductiva. Individuos fueron observados consumiendo productos de 8 especies de plantas nativas, incluyendo hojas, frutos y flores. Las plantas *Grabowskia boerhaaviaefolia* y *Prosopis pallida* fueron consumidas en una proporción mayor a la proporción calculada para dichas plantas en el área evaluada. La información obtenida en este proyecto es esencial para proponer el manejo que conlleve a la recuperación de la Cortarrama Peruana, en especial, en lo referente a la reforestación.

MODELAMIENTO DEL NICHU ECOLÓGICO DEL GÉNERO *Eriocnemis* EN LOS ANDES DE SUR AMÉRICA

López Ordóñez, Juan Pablo^{1,2}; Páez Ortiz, Carlos Andrés¹; Parra, Juan Luis¹ & Stiles, Frank G.¹

¹Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

²juanpabloloopez@gmail.com

Presentamos el modelamiento del nicho ecológico del género *Eriocnemis* (Aves, Trochilidae), grupo ampliamente distribuido en los Andes de Suramérica, desde Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia hasta Argentina abarcando un gradiente altitudinal desde los 1000 hasta los 4500 msnm. Recopilamos información de registros en colecciones ornitológicas, gaceteros, publicaciones, catálogos virtuales y en salidas de campo. Una vez efectuada la evaluación y depuración de esta, se procedió a desarrollar modelamiento del nicho ecológico mediante al análisis de máxima entropía, en el cual se implementaron remuestreos para obtener entre 100 y 150 predicciones, dependiendo del número de datos recopilados, escogimos el intervalo de confianza del 95% de la media como el modelo más acorde según las premisas de la técnica. En cada replica usamos 75% de datos de aprendizaje y 25% de datos de prueba, escogidos aleatoriamente.

Finalmente para obtener la distribución potencial de cada especie, ajustamos la extensión del área predicha por el algoritmo, mediante el umbral cumulativo del percentil 10 de los datos de aprendizaje en el software ArcGis 9.3, cuya significancia estadística fue determinada a través de una prueba binomial de omisión. Estos modelos fueron sometidos, analizados y ajustados bajo criterio de expertos conocedores de la ecología y biogeografía del grupo. Este ajuste final fue tomado como la extensión de presencia de las especies. Los modelos generados representan un aporte sobre la distribución actual del género en Sur América, permitiendo inferir datos sobre el estado de conservación tanto a nivel de especies como subespecies, relaciones biogeográficas y uso de hábitat.

CONTRIBUCIONES ORALES

Ecología y Evolución

DIFERENCIACIÓN MORFOLÓGICA SIN ESTRUCTURACIÓN GENÉTICA MOLECULAR ENTRE POBLACIONES COSTERAS E INTERIORES DE UNA ESPECIE DE FURNÁRIDO: CONVERGENCIA CON ESPECIES DE EMBERÍCIDOS DE AMÉRICA DEL NORTE

Cardoni, Daniel Augusto^{1,2}; Greenberg, Russell; Maldonado, Jesus & Isacch, Juan Pablo¹

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) and Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

²acardoni@mdp.edu.ar

Las marismas son ambientes costeros dominados por vegetación halófila y sometidos a la influencia de la marea. En estos ambientes, el flujo físico de la marea y la influencia química de la sal se combinan para crear un hábitat donde el sustrato tiene fuertes características marinas, mientras que el desarrollo de plantas vasculares le confiere características terrestres. Estas condiciones han promovido cambios adaptativos a los vertebrados terrestres que los han colonizado. Poblaciones de Emberícidos de marismas de Norteamérica (NA), muestran un alto grado de diferenciación morfológica (ej. coloración dorsal, tamaño del pico) comparado con poblaciones de humedales continentales. En Sudamérica (SA) ninguna especie endémica ha sido descrita para marismas. Esto es sorprendente considerando la alta diversidad de aves de SA. Sin embargo, *Spartonoica maluroides* muestra una alta asociación con marismas costeras aunque habita también humedales interiores. Para evaluar si los patrones registrados en NA se ajustan a SA se utilizó a *S. maluroides* como modelo. Se realizaron comparaciones entre poblaciones reproductivas de *S. maluroides* habitando marismas y humedales continentales, a nivel molecular (ADN mitocondrial y microsatélite) y fenotípico (medidas morfométricas y coloración del plumaje). No se encontró diferenciación molecular entre poblaciones de marismas y continentales. Individuos de marismas presentaron menores valores en el ancho del pico y el largo de la cola y un plumaje con mayor proporción de negro que individuos continentales. Los patrones para el pico y el plumaje concuerdan con los registrados para Emberícidos de marismas de NA. La convergencia evolutiva entre aves de marismas de NA y SA estaría indicando una misma dirección de la presión selectiva del ambiente de marisma, relacionado con el acceso al alimento (picos más aguzados en marismas) y al desarrollo de un plumaje más críptico (melanismo en marismas asociado con sustratos más oscuros).

THE EFFECTS OF HABITAT ON INTRASPECIFIC DIVERSITY IN *Tangara* TANAGERS

Savit, Aaron Z.^{1,2} & Bates, John M.¹

¹University of Chicago, Field Museum of Natural History.

²savit@uchicago.edu

The evolution of intraspecific divergence is integral to the speciation process because it creates standing diversity that can be reinforced by allopatry and secondary contact to eventually yield different species. Habitats are expected to play a formative role in the evolution of intraspecific diversity as a result of changes in availability and connectivity through time. The geometry of neotropical habitats varies widely, from scattered

archipelagos of high-altitude habitat to thin ribbons of Andean cloud forest to expansive lowland Amazonian ranges. Here we examine the effect of different Neotropical habitats on intraspecific diversification in *Tangara* tanagers. We use environmental niche modeling in conjunction with paleoclimate models to infer the distribution of suitable habitat for each study species at present and under a number of paleoclimatic reconstructions. Using molecular data and extensive geographic sampling, we then examine the demographic and phylogeographic patterns of each species. We relate the observed patterns to our expectations based on the extent and availability of suitable habitat over recent evolutionary history. Our results show that different tropical habitats play an important role in shaping patterns of intraspecific diversity.

DIMORFISMO SEXUAL SOBRE CARACTERES MORFOLÓGICOS EN COLIBRÍES (AVES: TROCHILIDAE)

Hernández-Vega, N. J.^{1,2} & Arizmendi-Arriaga, M. del C.¹

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.

²joyce_968@hotmail.com

El dimorfismo sexual en tamaño y morfología es común en animales y plantas dioicas. En aves, como en otros vertebrados, los sexos usualmente difieren en tamaño y también en las proporciones de las partes del cuerpo, incluidas las que utilizan en la alimentación. Los colibríes son un buen modelo para el presente estudio, ya que presentan dimorfismo sexual en la coloración y ornamentación del plumaje, tamaño corporal, morfología del pico y estrategias de forrajeo. Existen pocos ejemplos inequívocos de las causas ecológicas de dimorfismo sexual. Un mayor obstáculo ha sido la dificultad de mostrar que el dimorfismo sexual es debido a diferencias en el uso del recurso y ecología, porque las diferencias sexuales en el tamaño de las estructuras alimenticias están relacionadas positivamente con el tamaño corporal en varias especies de animales. El objetivo del estudio es analizar la evolución del dimorfismo sexual en tamaño corporal, longitud y forma de pico y alas en colibríes, así como su posible relación con la utilización diferencial de recursos alimenticios. Se realizaron revisiones intensivas en colecciones ornitológicas de la UNAM. El muestreo de las especies corresponde al total de especies incluidas en la reconstrucción filogenética de McGuire (2010). A cada individuo se le midió: cuerda alar, culmen expuesto (longitud y forma del pico) y peso. Los datos obtenidos se analizaron utilizando el método comparativo. Encontramos que los atributos antes mencionados se relacionan positivamente con el tamaño corporal (estimado en peso); el dimorfismo en tamaño y largo del pico estuvieron fuertemente relacionados con la conducta territorial.

EVOLUCIÓN DEL TAMAÑO CORPORAL EN LAS TANGARAS Y ALIADOS, Y EL PAPEL DEL GRADIENTE ALTITUDINAL EN LOS ANDES TROPICALES

Sedano, Raúl

Universidad de California Los Ángeles.

rsedano@ucla.edu

Entender si los organismos que habitan ambientes fríos, como las tierras altas de los Andes, podrían ser en general animales más grandes, es un tema de interés en los patrones biogeográficos de los Andes Tropicales. Esta asociación entre el tamaño de la aves y el gradiente altitudinal fue examinada en el marco de la variación en la talla corporal de especies de Tangaras y grupos relacionados. Con este objetivo se realizó un análisis filogenético interespecífico del tamaño corporal, en función de regímenes altitudinales, mediante la selección de modelos evolutivos. En este análisis se comparan las estimaciones de modelos que permiten que la especiación y que la extinción varíen simultáneamente con la evolución del tamaño corporal, con modelos que asumen una tasa constante de diversificación. Los resultados permiten concluir que las especies que habitan las tierras altas no son más grandes que las especies que predominan en las tierras bajas. La información del tamaño de las aves y su filogenia sugieren una señal alternativa del papel del gradiente altitudinal sobre el patrón de convergencia de las especies en el tamaño corporal. Esta señal evolutiva sobre la variación de un atributo fundamental de la biología de las aves estaría asociada con el proceso de cladogénesis.

ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE LA ARQUITECTURA DE NIDOS Y COMPORTAMIENTOS REPRODUCTIVOS DE LOS HORMIGUEROS NEOTROPICALES (AVES: THAMNOPHILIDAE)

Santiago, David^{1,4} & Londoño, Gustavo A.^{2, 3}

¹Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ²Florida Museum of Natural History, University of Florida, Florida, USA. ³Department of Biology, University of Florida, Florida, USA.

⁴sdrrock@gmail.com

Recientemente diferentes autores han sugerido y aportado evidencia acerca de la utilidad de los caracteres comportamentales en sistemática. En aves se ha demostrado que características de la biología reproductiva son históricamente informativos y reflejan la filogenia de los linajes, pero estudios de este tipo son escasos. Los hormigueros (Thamnophilidae) representan una familia diversa ecológica, morfológica y comportamentalmente, con fuertes dudas sobre las relaciones a nivel genérico y sobre la delimitación de especies dentro del grupo. Analizamos la amplia diversidad de arquitecturas de nidos, basados en observaciones de campo novedosas y literatura para la familia Thamnophilidae. Planteamos hipótesis de homologías para 36 géneros y 90 especies (casi el 75% y 41% de todos los géneros y especies reconocidos), se compararon caracteres del nido como forma, materiales, unión al sustrato entre otros, y caracteres comportamentales como coloración de huevos, mediante el programa Winclada, con Conopophagidae y Grallariidae como grupos externos. El análisis filogenético soporta nuevas asociaciones así como agrupaciones tradicionales, se reconoce por ejemplo la polifilia del género *Myrmeciza*, *Thamnomanes* y *Myrmotherula*, y se sugiere un posible clado formado por especies que anidan en domo, una característica poco común en la familia; así como también se da soporte a nuevos arreglos taxonómicos propuestos anteriormente (ejemplo, la separación de *Schistocichla* del género *Percnostola*). Nuestros resultados demuestran la utilidad de caracteres comportamentales en sistemática y aportan al entendimiento de las relaciones de parentesco entre las

especies de la familia *Thamnophilidae*; también reportamos datos novedosos de la biología reproductiva básica de especies poco conocidas.

DIETA Y NUTRICIÓN DEL LORO DE BAHAMAS (*Amazona leucocephala bahamensis*)

Cornejo, J.^{1,4}; Stahala, C.², Dierenfeld, E.³ & Brightsmith, D.J.¹

¹Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, College Station, TX, USA; ²Florida State University, Tallahassee, FL, USA; ³Novus International, Inc., St. Charles, MO, USA.

⁴jcornejo@cvm.tamu.edu

El Perico de Bahamas (*Amazona leucocephala bahamensis*) se encuentra en estado de amenaza y restringido a las islas de Great Abaco y Great Inagua en las Bahamas. Tomamos 35 muestras del contenido del buche de 27 pollos de 17 nidos en el Parque Nacional de Abaco, Abaco, Bahamas. En promedio los pollos tenían 28 días de vida al ser muestreados. Las muestras contenían el fruto o las semillas de solo nueve plantas de las 18 que se ha reportado que usan durante la época reproductora. Las semillas de pino caribeño (*Pinus caribaea*: Pinaceae) y los frutos del Papayo o Pinipiniche (*Metopium toxiferum*: Anacardiaceae) fueron los ingredientes más comunes, ocurriendo en 97% y 91% de las muestras respectivamente. Ingredientes no vegetales encontrados incluyen pequeñas piedras (21%) y larvas de insectos (6%). Para su análisis nutricional las muestras se combinaron en cinco. En promedio las muestras combinadas contenían 22 MJ/kg, 14 g grasa cruda/MJ EM, 11 g proteína cruda/MJ EM y 0.2 g Ca/MJ EM. En comparación con muestras equivalentes de guacamayas rojas (*Ara macao*) en Perú, la densidad energética fue 1.3 veces mayor, la concentración de proteína cruda y de grasa cruda fueron ligeramente superiores, y la de Ca fue 2.8 veces más baja. El perfil de ácidos grasos estuvo dominado por proporciones semejantes de ácidos grasos mono-insaturados y poli-insaturados (40 % y 39 % respectivamente), con una menor proporción de ácidos grasos saturados (20 %). La proporción de n-6:n-3 fue de 28.1. Estos resultados confirman la importancia del bosque de pino de Abaco como un recurso crítico para el loro de Bahamas durante la época reproductora, y contribuyen al conocimiento de la nutrición de los psitácidos silvestres, con aplicación a los programas para su propagación ex situ.

DIFERENCIAS EN MORFOLOGÍA ALAR Y DESPLAZAMIENTO DE CARACTERES EN PIQUEROS DEL PACÍFICO (AVES: SULIDAE)

Van Oordt, Francis^{1,4}; Torres-Mura, Juan C^{2,3} & Hertel, Fritz¹

¹Dept. Biology, California State University Northridge, USA. ²Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.

³jt Torres@mnhn.cl

En las aves marinas, la morfología alar es un componente primordial de su diseño funcional y un factor determinante de la ecología de forrajeo y el éxito reproductivo. La carga alar (estimación del tamaño) y la razón de aspecto (idea de la forma) son parámetros que explican diferencias en el vuelo. Los piqueros (Sulidae) son conocidos por su habilidad de capturar presas mediante clavados y en el océano Pacífico, aunque difieren en su distribución (de norte a sur, costeros vs. pelágicos), habitan seis especies: Piquero Enmascarado (*Sula dactylatra*), Nazca (*S. granti*), Marrón (*S. leucogaster*), Patas Rojas (*S. sula*), Patas Azules (*S. nebouxii*) y Peruano (*S. variegata*). Es predecible que estos piqueros manifiesten diferencias en la morfología de sus alas y potencialmente de su pico. En la costa de Sudamérica, dos especies abundantes de aves marinas son el Piquero Patas Azules y el Piquero Peruano. Aunque su distribución es esencialmente alopátrica, hay sobreposición en el norte del Perú, por lo que se espera que ocurra desplazamiento de caracteres en la forma de sus alas y pico, y que esto se relacione con distintas estrategias de alimentación. Analizamos diferencias inter e intraespecíficas por medio de ANDEVA, regresiones y otros métodos. Los piqueros peruanos y los patas azules son especies más costeras en relación a los otros mencionados, por lo que se espera encontrar correspondencia en sus morfologías, con razones de aspecto más bajas y mayores cargas alares. Se estudió las diferencias entre estos piqueros costeros, los contrastes entre hembras y machos, así como el desplazamiento de caracteres cuando son simpátricos. Los resultados obtenidos sugieren que hay diferencias en la zona de traslape entre las dos especies costeras, así como diferencias interespecíficas en las zonas extremas de cada especie (México, Perú, Chile). Este estudio ayuda a comprender las interacciones ecológicas entre los súlidos del Pacífico y cómo la selección ha moldeado la morfología.

GLARE AS A SELECTION PRESSURE ON BILL COLOR OF CENTRAL AND NORTH AMERICA BIRDS

Williams, Sean M.^{1,3} & Burt, Edward H Jr.²

¹Department of Zoology, Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA. ²Department of Zoology, Ohio Wesleyan University, Delaware, Ohio, USA.

³seanbirder@gmail.com

The bill of a bird has a glossy surface. Sunlight may reflect from the bill into the eye as an intense beam of light. This glare may reduce visual acuity and therefore limit the efficiency of visual tasks. Two potential adaptations to avoid glare are to live in shaded habitats or to darken the bill. Dark colors absorb more sunlight than pale colors, so a dark bill would reduce the amount of light reflected into the eye. Parulid warbler species with dark bills are more likely to forage in the sun than those with pale bills. Furthermore, painted the black bills of willow flycatchers white, and the birds changed from foraging in the sun to the shade. We collected data on 300 species of birds from Belize, Costa Rica, and the United States in 2008-10. We quantified the amount of time a species foraged in the sun and the darkness of the bill. The darkness of the bill was positively correlated with the amount of time that passerine species spent in the sun. However, tropical passerines had much darker bills and spent less time in the sun than temperate passerines. Tropical non-passerines followed a pattern overall similar to the passerines. Temperate non-passerines

were anomalous. A majority of those species was divers and gulls, which have pale bills and forage in the sun. We suggest that glare is an important selective force on bill color and the amount of time spent in sun.

EFFECTO DE LAS CONDICIONES ECOLÓGICAS DE LOS TERRITORIOS DE INVIERNO Y REPRODUCCIÓN EN LA CONDICIÓN FÍSICA DE ALGUNAS ESPECIES MIGRATORIAS NEOTROPICALES DURANTE LA MIGRACIÓN DE PRIMAVERA.

Gonzalez, Ana María^{1,3} & Hobson, Keith^{1,2}

¹University of Saskatchewan, Canada. ²Environment Canada.

³ana.gonzalez@usask.ca

Las aves migratorias están limitadas por interacciones entre las diferentes etapas de su ciclo anual. Eventos durante una estación pueden causar efectos residuales en el éxito de los individuos y la dinámica de poblaciones. En este estudio, se evaluó el efecto de la calidad del hábitat ocupado durante el invierno en la condición física y la fecha de llegada en la primavera de ocho especies migratorias capturadas en Delta Marsh Bird Observatory (DMBO; Manitoba, Canadá): *Dendroica petechia*, *Setophaga ruticilla*, *Seiurus noveboracensis*, *Catarrhus ustulatus*, *Wilsonia pusilla*, *Dendroica palmarum*, *Icterus galbula* y *Empidonax alnorum*. Adicionalmente, información climática de los territorios de invierno (ENSO) y los territorios de reproducción (temperatura media mínima de mayo) fue utilizada en los análisis en orden de evaluar su efecto en la condición física de individuos capturados entre 1998 y 2010. El hábitat ocupado durante el invierno afectó la condición física y la fecha de llegada de *Empidonax alnorum* y *Dendroica palmarum*; individuos provenientes de hábitats de buena calidad presentaron índices de condición física más altos y llegaron primero a DMBO que individuos de hábitats pobres. Para todas las especies excepto *Empidonax alnorum* la condición física incrementó con la temperatura media mínima de mayo. Para *Dendroica palmarum* y *Wilsonia pusilla* la condición física fue más baja durante eventos de El Niño que durante eventos de La Niña. Los resultados sugieren que la calidad del hábitat ocupado en el invierno no es determinante en la condición física de la mayoría de las especies estudiadas; otros factores como eventos climáticos en los territorios de invierno y reproducción pueden interactuar y producir efectos residuales en la condición de los individuos.

EVIDENCIA MORFOLÓGICA Y ACÚSTICA DEL PROCESO DE HIBRIDACIÓN ENTRE LAS SUBESPECIES DE *Ramphocelus flammigerus* EN COLOMBIA

Bedoya, Ma. Juliana^{1,3}; Sánchez, Manuel¹ & Murillo Oscar E.^{1,2}

¹Grupo de Ecología Animal, Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

²School of Natural Resources and Environment & Wildlife Ecology and Conservation Department, University of Florida, Gainesville, Florida, USA.

³julianabedoya85@yahoo.com

En una zona de Colombia, sobre la vertiente pacífica de la Cordillera Occidental, la destrucción de los bosques y el establecimiento de cultivos ha permitido que las

subespecies de *Ramphocelus flammigerus* extiendan sus rangos de distribución y entren en contacto secundario. En esta zona, se observan especímenes con rabadillas de colores intermedios (tonalidades de amarillo y anaranjado) entre rojas (*R. f. flammigerus*) y amarillas brillante (*R. f. icteronotus*). Estos inicialmente fueron descritos como una nueva especie y posteriormente como híbridos entre las dos subespecies. Sin embargo, existe evidencia de que esta variación en coloración puede deberse a cambios en el color de la rabadilla de los individuos de *R. f. flammigerus* en la transición desde juveniles hasta adultos. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue determinar el origen de los individuos de coloración intermedia con base en evidencia morfológica y acústica. Para lo cual se realizaron comparaciones morfológicas y acústicas entre poblaciones simpátricas y alopátricas de las subespecies y los individuos de coloraciones intermedias. El análisis de la variación morfológica y acústica sugiere que los individuos de coloraciones intermedias son intermedios con respecto a las dos subespecies y más similares a las poblaciones simpátricas de las dos subespecies. Por lo tanto, las evidencias morfológicas y acústicas apoyan la hipótesis de hibridación. Adicionalmente, la mayor similitud entre las poblaciones simpátricas, que entre las alopátricas de las subespecies, sugiere que probablemente se está presentando un proceso de introgresión genética entre estos dos taxa.

FLIGHT MUSCLE EVOLUTION IN RESPONSE TO ECOLOGICAL VARIABLES

Wright, Natalie A.^{1,2} & Witt, Christopher C.¹

¹Department of Biology and Museum of Southwestern Biology, University of New Mexico.

²nawright@unm.edu

Flight is an important driver in many life history characteristics of birds, and yet little is known about how flight muscles vary in response to ecological differences. Using an extensive dataset of flight muscle sizes and sternal keel measurements, we investigated flight muscle evolution in many Neotropical taxa. Birds on low diversity islands tend to have smaller flight muscles than conspecifics or congeners on larger, species-rich islands. Mountaintops, also being isolated and lower in species diversity than their surrounding area, have often been considered sky islands for many evolutionary questions. Do high Andean birds in areas of low diversity follow similar patterns to island birds? Or are the physiological constraints of high elevation driving flight muscle characters?

DEFORMIDADES EN EL PICO DE *Oreomanes fraseri*, ¿PÁJARO DEL QUEÑUAL? (AVES: THRAUPIDAE), EN EL BOSQUE DE POLYLEPIS RUGULOSA, EN LA PROVINCIA DE AREQUIPA

Velásquez, José Luis^{1,3}; Alcocer, Renzo²; Molina, Juan²; Vasquez, Gabriel & Horacio Zeballos^{1,2}

¹Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo? DESCO. Málaga Grenet 678, Umacollo, Arequipa. ²Museo de Historia Natural, Biología, MUSA. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. ³renzopaul@hotmail.com

El pico en las aves está sujeto a fuerte selección natural y es uno de los principales instrumentos para interactuar con el medio ambiente, en particular para obtener los alimentos. Las deformaciones del pico en aves son raras y se presentan en menos del 0,5% en una población; la repentina aparición de estas podría ser la señal de un cambio significativo en el ecosistema. Describimos una concentración inusual de deformidades del pico en *Oreomanes fraseri* el bosque de queñua (*Polylepis rugulosa*) del volcán Pichu Pichu, en Arequipa. Entre los meses de noviembre y diciembre del 2010, registramos 14 individuos de *O. fraseri* con dos tipos de deformidades: Picos con crecimiento ligero en la maxila (17) y pico con crecimiento ligero en la mandíbula (un individuo). Medimos la diferencia entre la maxila y la mandíbula en individuos sin deformidad (0.8 ± 0.67 mm. N= 38), y se compararon con las medidas de los especímenes deformes. Las deformidades registradas van desde -1.7 a 4.9 mm. Ni las radiografías ni el análisis de los contenidos estomacales aportaron pruebas concluyentes para determinar si estas deformidades son de naturaleza adaptativa o si están asociadas con el cambio de dieta. Sin embargo, se pudo observar una gran cantidad de endoparásitos en los sacos aéreos. Planteamos la posibilidad de que las deformidades registradas estén relacionadas con algún agente patógeno o una variación estacional en la morfología del pico. Proponemos elaborar un programa de monitoreo de estas poblaciones de aves para establecer cuáles son las verdaderas causas de estas deformidades y su impacto en las poblaciones naturales de la especie.

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT ACTUAL DEL GENERO *Laterallus* EN EL ESTADO ZULIA, VENEZUELA.

Morón Zambrano, Vilisa^{1,3}; Pérez Eman, Jorge² & Hernández, Jim¹

¹Licenciatura en Biología. Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia. ²Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela.

³vilisa_moron@yahoo.com

El género *Laterallus* incluye especies de aves acuáticas poco conocidas en Venezuela. La elevada tasa de deterioro de humedales en el Zulia, y el escaso conocimiento del género para esta región, nos motivaron a determinar y describir la distribución y hábitat actual de este grupo de aves en la región. Para seleccionar las localidades a explorar se estimó la distribución potencial del género *Laterallus* en el estado Zulia utilizando el algoritmo de Máxima Entropía MAXENT y registros de las especies del género en Venezuela. Se eligieron diez localidades con mayor probabilidad de detección, las cuales fueron visitadas en Octubre 2010 (periodo de lluvia) y Febrero 2011 (periodo de sequía). Se aplicó la técnica de “playback” en horas de la mañana (6-10 am) y la tarde (4-6 pm) para incentivar la respuesta y detectar las especies. La caracterización del hábitat incluyó el registro de la temperatura y humedad relativa, nivel del agua y descripción de la composición, número de estratos y porcentaje de cobertura de las especies de plantas más representativas. Se registró a *Laterallus albigularis*, una nueva especie para Venezuela la cual había sido observada previamente, y *L. levraudi*, que representa el primer registro de esta especie para la región. Las localidades en su mayoría corresponden a zonas intervenidas con canales de drenaje, piscinas de siembra de camarones abandonadas, lagunas artificiales, y pocos humedales naturales, todos inundados de forma permanente. Los humedales se caracterizaron por la presencia de un estrato superficial, constituido principalmente por las familias Pontederiaceae y Araceae, un estrato medio (60-80 cm) de Cyperaceae y

Onagraceae y uno alto (150-300 cm), a veces ausente, dominado por *Thypha domingensis*.

GROWTH RATE VARIATION AMONG TROPICAL AND NORTH TEMPERATE PASSERINE BIRDS.

Oteyza, Juan C¹; Thomas, Dr.¹ & Martin, E.¹

¹The University of Montana.

¹juan.oteyza@umconnect.umt.edu

Passerine birds vary in life history strategies along a slow-fast gradient, such that tropical species are considered “slow” (e.g., lower fecundity, slower growth rates) while temperate species show the converse. Growth rate is a critical trait as it influences offspring phenotype and quality, thus fitness. Yet, the causes of growth rate variation across latitudes remain unknown. Food limitation is considered a major hypotheses explaining latitudinal growth rate variation. When considering post-hatch growth rate, food limitation can be manifested via parental provisioning rates, such that species that are more food limited are expected to have lower provisioning rates, yielding slower nestling growth. At a proximate level provisioning rate can influence growth rate within species, yet comparative studies looking at evolution of geographic variation in growth rates are limited. We examined growth rates of Passerine bird species phylogenetically matched between Venezuela and Arizona, USA. We found nestling growth rates were slower in the tropics than in the north temperate. Tropical species showed greater variation in growth rates, with some species growing as fast as their temperate counterparts. Feeding rates (trips/hr) were slightly lower in the tropics, but when we accounted for brood size, per-nestling feeding rates (trips/hr/nestling) were actually higher in the tropics due to smaller brood sizes. Additionally, we found that food loads (volume of food/feeding-trip) in the tropics were at least as large as for related temperate species. Overall we found that slower nestling growth rates in the tropics are not explained by lower food delivery rates. Thus, food limitation does not seem to explain nestling growth rate variation across latitudes. A theoretical alternative may be offspring quality: If tropical offspring are higher quality, they may grow slower due to a trade-off between growth and enhancement of physiological systems yielding high offspring quality.

COMPARATIVE ONTOGENY OF THERMOREGULATION IN *Tachycineta* SWALLOWS: A LIFE HISTORY APPROACH

Ardia, Daniel R.^{1,4}; Strebel, Stefanie¹; Brokaw, Alyson²; Voss, Margaret A.³ & Winkler, David W.²

¹Department of Biology, Franklin & Marshall College, Lancaster, PA, USA. ²Department of Ecology & Evolutionary Biology, Cornell University, Ithaca, NY USA. ³School of Science, Pennsylvania State University-Erie, Erie, PA USA.

⁴daniel.ardia@fandm.edu

The age at which altricial nestlings develop effective endothermy, defined as the ability to maintain an internal body temperature against a temperature gradient, is an important component of nestling development. Ineffective endothermy is often associated with high mortality during inclement weather, but energy invested in thermoregulation is unavailable

for growth and tissue development. Thus, there are tradeoffs associated with the timing and effectiveness of thermoregulation. We examined the ontogeny of thermoregulation within seven species of *Tachycineta* swallows that occur along a latitudinal and pace of life gradient. Three to ten-day old nestlings were subjected to a standardized 20°C cooling trial for 30 minutes and cooling rates and final equilibrium temperatures were recorded. We found that thermoregulation develops gradually and in a linear fashion in most species rather than occurring at a threshold age. In addition, nestlings in tropical species developed thermoregulatory abilities at a slower rate. We interpret our results in a life history context by examining pace of life differences across species.

THE ROLE OF NEST SIZE, STRUCTURE AND INSULATION IN AFFECTING THERMAL PROPERTIES AND INCUBATION BEHAVIOR OF TREE SWALLOWS

Windsor, Rebecca L.¹, Mata, Marisol² & Ardia, Daniel R.^{1,3}

¹Department of Biology, Franklin & Marshall College, Lancaster, PA, USA. ²Universidad Nacional de Tucuman, Tucuman, Argentina.

³daniel.ardias@fandm.edu

The nest environment can have important influences on incubation behavior and nestling development in birds. Nest thermal properties, particularly nest composition and size, can be a major influence of heat loss. To test for the role of nest size and insulation, we first collected nests from Tree Swallows (*Tachycineta bicolor*) breeding in Lancaster, USA and measured the cooling rate of eggs in a controlled thermal environment. We also tested the thermal benefits of feathers by removing feathers from nests and measuring changes in cooling rates. Nests with greater levels of feather insulation and heavier, deeper cupped nests cooled at slower rates. In addition, nests with feathers cooled at much slower rates than did the same nests without feathers. We then conducted field trials of cooling rates of tree swallows breeding in Prince George, Canada and Lancaster, USA and compared nest thermal properties to female incubation behavior and temperatures. We found that females with warmer nests maintain higher incubation temperatures. We also compared the quality of nests between Second Year and After Second Year Females and tested whether older and thus more experienced swallows built better nests with higher insulation properties and maintained higher incubation temperatures. Our results show that nest structure, insulation properties and size play a considerable role in nest cooling rates, which may ultimately impact incubation costs and thus reproductive performance.

EFFECT OF TEMPERATURE, WIND SPEED, AND LENGTH OF ACTIVE DAY ON THE FORAGING BEHAVIOR OF TACHYCNETA SWALLOWS

Proctor, C. Justin^{1,2}; Ardia Daniel, R.¹; Salzman, Timothy¹ & W. Winkler, David¹

¹Cornell University.

²c.justin.proctor@gmail.com

Variation in parental care across species can result through differences in environmental factors that influence feeding rates. For example, foraging ability can be affected by abiotic factors such as temperature, length of active day and wind speed. In addition, differences

in foraging rates can be caused by life history variation associated with factors such as brood size and pace of life. We investigated environmental and life history factors associated with parental feeding rates in seven species of *Tachycineta* swallows that breed along a broad latitudinal gradient in the Western Hemisphere. Feeding rates were measured over the majority of the nestling period using automated perch recorders and human-based observations. We tested for the role of ambient temperature and wind speed in causing within and among-species variation in feeding rates. We hypothesized that during a breeding season, the longer, warmer days with low-to-moderate winds would create ideal conditions for insect spawning and swallow foraging, leading to the highest number of feeding bouts by adult *Tachycineta*. The study further analyzed chick growth and development in comparison to the above mentioned abiotic factors and number of feeding bouts. We interpret our results from a life history and pace of life context.

INTERSPECIFIC VARIATION IN GROWTH RATES OF NESTLING *Tachycineta*

Stager, Maria^{1,4}; Rakhimberdiev, Eldar^{1,2}; Winkler, David W.^{1,3}; Ardia, Daniel R. & Cooper, Caren B.³

¹Department of Ecology & Evolutionary Biology, Cornell University, Ithaca, NY USA. ²Department of Vertebrate Zoology, Lomonosov Moscow State University, Russia. ³Laboratory of Ornithology, Cornell University, Ithaca, NY USA.

⁴ms463@cornell.edu

Post-natal development rates portray the tradeoff between selection pressures for rapid growth to minimize stage-dependent predation exposure and prolonged development to enhance phenotypic quality. Latitudinal gradients exist for a host of avian life history traits; however few studies have investigated interspecific nestling development rates within a closely related group using standardized protocols. As part of the Golondrinas de las Americas international collaboration, we examined three components of nestling development within seven species of *Tachycineta* swallows across a latitudinal gradient of 108 degrees spanning North and South America. We used nonlinear mixed effects modeling to account for the nested structure of the data and repeated measures from each chick. Species exhibited significant variation in (1) the rate of growth in body mass, (2) asymptotic mass and (3) nestling period. These three traits were not correlated with absolute value of latitude or initial mass. However, excluding one southern temperate species, there was a trend towards increased nestling period closer to the equator. Growth rate was instead correlated with adult body mass, clutch size and negatively correlated with nestling period. A few species are likely to possess marked weight recession before fledging, demonstrated by the rapidity with which they exceeded adult mean mass. These results suggest that variation in growth rates may be a function of differences in parental attentiveness, how nestlings allocate resources, food supply and habitat quality.

NEST PREDATORS AND DAILY NEST SURVIVAL RATES ALONG AN ANDEAN ELEVATIONAL GRADIENT

Robinson, Scott K.^{1,2} & Levey, Douglas¹

Florida Musuem of Natural History, Univeristy of Florida, Department of Biology.

galondo2010@gmail.com

Nest predation is considered to be one of the main selection pressures shaping avian life history strategies. Because most avian mortality occurs during the nesting stage, birds are forced to develop strategies to reduce nest predation risk. This is challenging in the tropics where nest predation is extreme. Furthermore, it is likely that tropics have diverse nest predators that attack nests differently and therefore require different defense tactics. The principal objective of this study was to document the nest predator community and nest predation dynamics along an Andean elevational gradient. Between 13 and 19 volunteers searched for nests from 2008 to 2010, we monitored 2000 nests, between August and December, distributed among four stations between 350 and 3100m elevation in the Manu National Park, southeastern Peru. We used data loggers and motion camera traps to document time of predation and predator identity, respectively. Our data suggest that nest predation decreases with elevation as has been previously suggested, but not in a linear fashion. Similarly, we found that the predator community changed drastically with elevation, largely because of declines in predation by snakes and mammals with increasing elevation. These changes in nest predation risk and predator communities may account for some of the changes in bird community composition and life history strategies that have been documented along this elevational gradient.

SUBTROPICAL BREEDING PATTERNS ILLUMINATE LIFE-HISTORY THEORY

Roper, J. J.^{1, 2,3}; Lima, A. M. X.¹; Uejima, A.; Braga, T.¹ & Shibuya, F.¹

¹Programa de pós-graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. ²Programa de pós-graduação em Ecologia de Ecosystemas, Universidade de Vila Velha, Vila Velha, Brasil.

³james.roper@uvv.br

Latitudinal differences in life history traits have generated debate for several decades, yet many issues are not yet resolved. To help inform these issues, we need to consider southern subtropical breeding patterns. The southern subtropical region is different from the northern, and it is within the South American continent where many avian groups have evolved. Here we describe breeding patterns in a group of nearly 700 nesting attempts in 91 species of birds (23 species of which have 5 or more nests). Specifically we examine whether breeding seasons tend towards tropical (long seasons, many attempts) or temperate (short season, few attempts) and whether clutch size is intermediate between small (tropical) and large (temperate). Because of sampling bias, breeding season length is often correlated with sample size, and so we examined closely the 12 species with > 10 nesting attempts, which included a variety of passerine bird families and one species of owl. In this group, breeding season lengths varied from 56 to 168 days (2 – 6 mo), and thus includes both tropical and temperate tendencies. The shortest three season lengths were the flycatcher (*Myiophobus fasciatus*, 56 days), the migratory swallow (*Tachycineta*

leucorrhoa, 57 d) and the owl (*Megascops choliba*, 71 d). The longest breeding intervals were the antshrike (*Thamnophilus caerulescens*, 168 d), the wren (*Troglodytes musculus*, 133 d) and the robin (*Turdus rufiventris*, 115 d). Thus, both long and short breeding seasons include birds of both tropical and temperate origins. We did not include Columbiformes in this study but have noted anecdotally that nests may be found at any time of year. The earliest nests are found in August, but breeding peaks in October and November and nesting usually ends in February. Surprisingly, *T. caerulescens*, the southern-most species in the genus, is unique in this genus as having a variable clutch size, often > 2. We examine these data in light of recent and classical studies of avian life histories.

THE BIOGEOGRAPHY OF TROPICAL DRY FOREST PASSERINES IN NORTHWESTERN PERU: LATE PLEISTOCENE TO THE PRESENT

Oswald, J. A.

Florida Museum of Natural History, Department of Biology, University of Florida, Gainesville,
Florida, USA.
oswaldj3@ufl.edu

The Tumbesian tropical dry forests of northwestern Peru contain the highest number of endemic bird species of any tropical dry forest ecosystem in the world. Climate plays a critical role in the distribution of species in this region. It is here that one finds a dramatic precipitation gradient from the lowlands to the highlands with the climate of the arid coastal lowlands controlled by the earth-parching Humboldt Current. The Talara Tar Seeps are located near the coast of northwestern Peru and contain a fossil site where passerine fossils have been excavated (approximately 2,000 ca. 14,000 years old, late Pleistocene). These passerine fossils are the first to be identified from tropical South America and serve as important bioindicators, which can aid in the reconstruction of fine-scale Pleistocene climatic conditions of this region. I am using these fossils and ecological data to reconstruct species distributions and the distribution of their preferred habitats. Results from the identification the fossils and paleoniche models suggest that during the last glacial period, grassland, savanna, tropical dry forests and semi-deciduous forests were more extensive and were found near the now arid, depauperate Talara Tar Seeps. Today tropical dry forests are little studied and being destroyed at incredible rates. Understanding how these species were affected by climate change in the past will help policy makers protect them from the looming threat of anthropogenic climate change. Additionally, this knowledge may begin to unravel the abiotic mechanisms responsible for the endemism and distribution of species in the region.

VARIACIÓN CLIMÁTICA EN *ICTERUS CHRYSATER*: IMPLICACIONES ECOLÓGICAS EN SU DISTRIBUCIÓN

Rojas-Soto, Octavio R.^{1,3}, Cortés-Rodríguez, M. Nandadevi² & Omland, Kevin E.²

¹Red de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, A. C., Carretera antigua a Coatepec 351, Congregación El Haya, Xalapa, Veracruz 91070, México. ²University of Maryland Baltimore County, Baltimore Maryland, Department of Biology.

³octavio.rojas@inecol.edu.mx

Un aspecto fundamental dentro de la macroecología es el papel de los factores ambientales que intervienen en el moldeado de los patrones de distribución de especies ampliamente distribuidas. Partiendo de que sus miembros enfrentan variaciones ambientales a lo largo de su distribución, cabe la pregunta acerca de cuáles son los factores ecológicos que permiten explicar su unidad histórica a pesar de tales variaciones. La Calandria (*Icterus chrysater*) se encuentra en una gran variedad de ambientes y posee una distribución alopatrica que incluye desde el sureste de México hasta Nicaragua y desde Panamá al norte de Colombia, estando ausente en Costa Rica. En este trabajo analizamos la variación climática de esta calandria con el objetivo de determinar si existe una diferenciación en los factores climáticos entre las áreas de alopatría, o bien si tales factores son similares y permiten explicar su unidad histórica a pesar de su amplia distribución, así como las áreas intermedias de ausencia. Los análisis se realizaron mediante la combinación de las localidades de registro y 22 variables bioclimáticas usando análisis de componentes principales, de agrupamiento y a través de modelado de nicho ecológico (MNE). Encontramos que la especie responde fundamentalmente a variables de temperatura, particularmente la estacionalidad, la cual explica significativamente su distribución, incluyendo su ausencia en Costa Rica. Esto permite sugerir que la distribución de la especie responde sorprendentemente a un solo factor a nivel macroecológico, lo cual podría tener implicaciones en su falta de diferenciación a lo largo de su distribución.

ORNITOFAUNA DE LOS BOSQUES NATIVOS ANDINOS DEL NORTE DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC - PERÚ

Valenzuela Trujillo, Jaime^{1,2} & Ordinola Choquecota, Gustavo¹

¹Museo de Historia Natural Universidad San Agustín, Arequipa.

j_valenzt@yahoo.com

Como parte de un estudio conducido por el Programa Regional ECOBONA-INTERCOOPERATION sobre el estado de conservación de los bosques nativos andinos ubicados al norte de la Región Apurímac, se realizaron evaluaciones ornitológicas en una gradiente altitudinal aproximada entre los 1800 y 3600 metros de altitud. Se evaluaron cuatro tipos de formaciones vegetales en ambos márgenes de los ríos Apurímac y Pachachaca: bosques secos interandinos en la parte baja, matorral montano asociado a zonas de cultivo, bosques montanos húmedos en la parte media y bosques enanos húmedos en la parte superior. En la presente investigación se describe la diversidad de especies de aves registrada a través de censos realizados por puntos de conteo y transectos en línea. También se incluyen los registros obtenidos de las capturas en redes

de niebla y se analiza el grado de similitud de la composición de especies de aves de cada tipo de bosque evaluado mediante su presencia y/o ausencia. Se comenta acerca del estado de conservación de los bosques, la potencial influencia de barreras geográficas en la distribución de las especies y la importancia de registros destacables en la zona tales como el primer registro de *Synallaxis azarae* en el departamento de Apurímac y ocupando zonas aledañas a los que ocupa *Synallaxis courseni* y la ocurrencia de *Megascops cf. koepckeae*.

ABUNDANCIA RELATIVA Y ECOLOGÍA DE ALIMENTACIÓN DEL TAROTARO (*Cercibis oxycerca*; AVES; CICONIIFORMES; THRESKIORNITHIDAE) EN LOS LLANOS SUROCCIDENTALES DE VENEZUELA

Monsalve Dam, Dorixa¹; Pérez-Emán, Jorge² & Liss, Karina²

¹Laboratorio de Conservación y Manejo de Fauna Silvestre. Universidad Simón Bolívar.

²Laboratorio de Ecología y Conservación de Comunidades. Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Universidad Central de Venezuela.

dorixamonsalve@gmail.com

El Tarotaro (*Cercibis oxycerca*), es el único miembro del género *Cercibis*. Es una de las ibises más escasas y desconocidas del Neotrópico. Se distribuye en Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Brasil. Los pocos estudios que existen sobre sus poblaciones y ecología son bastante limitados. Esta investigación tuvo como objetivo estimar la abundancia relativa del tarotaro respecto a otras ibises de la región y conocer su ecología de alimentación. Este estudio se realizó en los Llanos Suroccidentales de Venezuela, región que presenta un marcado régimen estacional de lluvia y sequía, constituida por sabanas inundables clásicamente identificadas como de banco, bajo y estero, que presentan hábitats característicos de acuerdo a la dinámica lluvia-sequía. Para estimar la abundancia relativa del tarotaro respecto a otras ibises y el uso del hábitat, se realizaron conteos mensuales (Enero-2000 a Abril-2001). Para la ecología de alimentación, se determinó la eficiencia y esfuerzo en la captura de presas, la tasa de consumo y otras variables conductuales, las cuales se relacionaron con la estación, el hábitat y otras variables ambientales. Los resultados indican que el tarotaro presenta muy baja abundancia (0,37%) respecto a otras ibises de la región y es una especie residente, que no realiza migraciones estacionales. Utilizan para su alimentación, las tres unidades fisiográficas de las sabanas inundables de Venezuela, con predominio de los bajos. Tienden a seleccionar las áreas fangosas y aguachinadas de los pastizales en la estación lluviosa y en la sequía se reúnen en torno a los cuerpos de agua y áreas donde la inundación ha retrocedido. Los índices de eficiencia y esfuerzo de captura de presas fueron afectados significativamente por el cambio estacional, siendo las eficiencias mayores en lluvia y menores en sequía. La tendencia opuesta se observa en el esfuerzo. Sin embargo, la tasa de consumo de presas se mantuvo muy similar en ambas estaciones.

LA AVIFAUNA DE LA REGIÓN MONTANA NORORIENTAL DE VENEZUELA: PATRONES DE DIFERENCIACIÓN Y PULSOS DE COLONIZACIÓN EN EL TIEMPO

Pérez-Emán, J.^{1,3} & Miranda, J.²

¹Instituto de Ecología y Zoología Tropical, Universidad Central de Venezuela. ²Postgrado de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela

³jorge.perez@ciens.ucv.ve

Las regiones montanas aisladas representan una gran oportunidad para el estudio de procesos ecológicos y evolutivos. El papel de la divergencia alopátrica evidenciado por el endemismo asociado a estas regiones, sumado al efecto que los cambios climáticos históricos han tenido en la conectividad de estas regiones, ha generado oportunidades para el intercambio de biotas. En el extremo nororiental de Venezuela se encuentran el Macizo Montañoso del Turimiquire (MMT) y la Península de Paria (PP), zonas montanas que en conjunto constituyen un área importante de endemismos para aves y otros organismos. Con el objetivo de entender la historia de estas áreas de endemismo, estamos realizando estudios filogenéticos y filogeográficos de diferentes linajes de aves presentes en la región. Con más de diez especies analizadas hasta la fecha, los valores de divergencia genética (ADN mitocondrial) entre poblaciones presentes en MMT/PP y aquellas presentes en la adyacente Cordillera de la Costa van de 0.2% hasta 10%. Sin embargo, los datos revelan la presencia de un grupo de especies con valores bajos de divergencia en comparación a otro con una divergencia genética alta. Esto sugiere la posibilidad de que las montañas asociadas a esta región hayan sido sujetas a pulsos de colonización separados por períodos de aislamiento. Adicionalmente, los patrones filogeográficos de varias de estas especies muestran una divergencia temprana de los taxones presentes en la Región Nororiental de Venezuela con respecto a sus parientes más cercanos evolutivamente.

CORRELACIONES MORFOMÉTRICAS DEL CRÁNEO Y ESTERNÓN ENTRE ALGUNAS ESPECIES DE LAS SUBFAMILIAS PHAETHORNITHINAE Y TROCHILINAE (AVES, APODIFORMES, TROCHILIDAE)

Figuerola Ramírez, Sheila ¹

¹CORBIDI

Las adaptaciones para la obtención de los alimentos en los colibríes se caracterizan por la correlación de sus estructuras morfológicas, las cuales definen así su ecomorfología. Se analizaron algunas medidas morfológicas del cráneo y el esternón de 7 especies de colibríes de la subfamilia Phaethornithinae y 5 especies de la subfamilia Trochilinae de la Amazonia peruana y depositados en el Museo de Historia Natural de la Universidad Ricardo Palma, en CORBIDI y en Louisiana Museum of Natural History. El análisis de componentes principales de las medidas morfológicas mostró diferencias en las correlaciones de las medidas del cráneo y esternón para ambas subfamilias y sexos. El ángulo del pico influyó en las correlaciones del resto de las medidas del cráneo para Phaethornithinae y caracterizó fuertemente a las hembras, mientras que el largo del pico influyó en las correlaciones de las medidas del cráneo y esternón para la sub-familia Trochilinae y las hembras se caracterizaron por el ángulo y largo del pico. Los machos de ambas sub-familias se caracterizaron fuertemente por las correlaciones de las medidas

del esternón y ambas sub-familias mostraron una fuerte correlación entre el área y largo de la base de *Carina sterni*, indicando que esta correlación es una característica importante para la familia Trochilidae. El desarrollo de las diferenciaciones osteomorfológicas entre los sexos y subfamilias atenúan la competencia entre los colibríes, caracterizados por las similitudes de los roles ecológicos que desarrollan para su óptima adaptación.

SELECCIÓN DE HÁBITAT DE *Jabiru mycteria*, EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO TEMPISQUE DURANTE LA ÉPOCA SECA, Y SU DISTRIBUCIÓN POTENCIAL EN COSTA RICA

Chávez-Villavicencio, César^{1,5}; Sáenz, Joel C.²; Spínola Parallada, Manuel², Villareal Orias, Jhonny³ & Burneo Núñez, Santiago⁴.

1Centro Neotropical de Entrenamiento en Humedales Internacional. 2Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre. Universidad Nacional, Heredia - Costa Rica.

3Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica. 4Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

5lautaroperu@yahoo.es

Se evaluó los requerimientos de hábitat de *Jabiru mycteria* en la cuenca baja del río Tempisque durante la época seca y se determinó su distribución potencial dentro del país. Se tomaron datos entre enero y mayo del 2009 en las Lagunas Varillal, Palo Verde, Mata Redonda y Corral de Piedra. Se analizó la selección de hábitat de acuerdo con el diseño tipo I de Manley con el programa R 2.8.1 y datos de presencia y disponibilidad de recurso. El modelo de distribución potencial se elaboró con los programas Diva Gis 5.2, MAXENT 3.3.1 y Arc View Gis 3.3 y datos de presencia tomados en campo y obtenidos de la base de GBIF (Global Biodiversity Information Facility). Se relacionó la distribución del jabirú con la de *Symbranchus marmoratus* (principal componente de su dieta en Costa Rica), así como con la distribución de *Ceiba pentandra* y *Albizia niopoides*, árboles que usa para nidificar. La especie seleccionó, dentro de las lagunas que frecuenta, lugares con fango y agua a profundidades que le permita introducir el pico y poder obtener el alimento (no más de 30 cm). A pesar que esta especie se localiza en la Península de Nicoya (Guanacaste) y en Caño Negro (zona atlántica), en la costa caribe y pacífica, existen sitios potenciales para su supervivencia, que se espera sean ocupadas si se incrementa la población en el país. El tipo de suelo fangoso es uno de los factores determinantes para la especie, dado que *S. marmoratus* vive en este tipo de suelo. Cualquier alteración en el uso del mismo que cambie la consistencia haría perder esta fuente de alimento, lo que llevaría a que la especie se adapte y se alimente de peces y vertebrados o desaparezca. El reducido número de individuos, la distribución limitada, drenaje de humedales, contaminación y destrucción de hábitat disponible y de sitios de alimentación, falta de árboles para anidar y perturbación de nidos, son amenazas que persisten y deben ser mitigadas para asegurar la supervivencia de la especie en Costa Rica.

SONG VARIATION IN TAPACULOS: MORPHOLOGICAL OR ACOUSTIC ADAPTATION TO ALTITUDE IN THE ANDES?

Laverde, Oscar^{1,2}; González, Sebastián¹ & Cadena, Carlos Daniel¹

¹Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes.

²oa.laverde51@uniandes.edu.co

Many factors account for the evolution of birdsongs. Under the adaptation frame songs appear to be adapted to specific acoustic conditions of habitats in terms of frequency and temporal features. Different types of vegetation have different sound diffusion properties, influencing the spectro-temporal features of songs. Moreover, selection pressures on morphological traits that affect sound production could shape some acoustic features of songs. In the Andean mountains, the climatic altitudinal gradient affects vegetation structure in a continuum from lowlands to highlands. These changes in structure could have influenced the acoustic properties of songs in Andean birds. *Scytalopus* is an Andean genus which occupies mainly the understory of forest in a variety of habitats. They occur along narrow altitudinal gradients and commonly show sharp species replacements along these gradients. This genus constitutes a good system to test whether acoustic or morphological adaptations might be relevant in the evolution of songs. I found no effect of the altitudinal gradient in any of the acoustic features measured. However, body size was negatively related with frequency, and also body size changed with altitude. This pattern suggests that morphological adaptation to specific altitudinal ranges contributed to the diversification of songs in *Scytalopus* genus.

WHITE-THROATED HAWK (*Buteo albigula*): THE FIRST TRANSEQUATORIAL RAPTOR MIGRANT FROM SOUTH AMERICA

Bechard, M.J.^{1,4}; Simpson, L.²; Bildstein, K.L. & Barber, D.R.³

¹Department of Biological Sciences, Boise State University, Boise, USA. ²C.C. 768, (8400) San Carlos de Bariloche, Argentina. ³Acopian Center for Conservation Learning, Hawk Mountain Sanctuary, Orwigsburg, PA, USA.

⁴mbechard@boisestate.edu

Very little is known concerning the migratory behavior of raptors that breed in southern South America. One such species is the White-throated Hawk (*Buteo albigula*) which breeds throughout the Andean Mountains of southern Argentina and Chile. In 2006, 2008, and 2011, we tracked the migratory movements of three White-throated Hawks from their nesting sites to their wintering grounds using satellite telemetry. The hawk tracked in 2006 migrated to southern Peru before its transmitter stopped functioning and we presume the bird died. The hawk tracked in 2008 migrated across the equator into central Colombia before its transmitter ceased functioning. This bird returned to its nest at the same site where it was captured near Bariloche, Argentina for two consecutive years. The hawk being tracked in 2011 has also crossed the equator into central Colombia and the transmitter is currently functioning and giving its positions. Our findings indicate that White-throated Hawks routinely cross the equator on migration and use wintering habitats similar to those used by Broad-winged Hawks (*Buteo platypterus*) when these North American migrants winter in Colombia, in a different season.

NOT ALL TROPICAL BIRDS HAVE A SLOW PACE OF LIFE: LESSONS FROM THE CLOUD FOREST

Tellkamp, M. P.^{1,3} & McNab, B. K.²

¹Department of Biology, Millsaps College, Jackson, Mississippi, USA. ²Department of Biology, University of Florida, Gainesville, Florida, USA.

³tellkamp@millsaps.edu

Previous research has shown that tropical birds live “a slow pace of life.” In other words, birds from the humid lowland tropics have a low basal metabolic rate (BMR). Given the general paucity of information on the BMR of tropical birds, which is also heavily biased toward lowland birds of Central America, we set out to measure the BMR of birds from a tropical cloud forest in western Ecuador at 1700-2000 meters above sea level. Even though most of the 35 species measured have close relative in the humid lowlands, BMRs of cloud forest birds are at or above the standard bird curve of McNab (2009). Thus, neotropical cloud forest birds do not follow the slow-pace-of-life paradigm. Our result are supported by unpublished data from a site in Papua New Guinea where one of us has measured 74 species at different elevations. Species with large sample sizes that allowed us to determine most of the thermoneutral zone (TNZ) include *Odontophorus melanonota*, *Heliodoxa rubinoides*, *Andigena laminirostris*, *Thripadectes virgaticeps*, *Mecocerculus poecilocercus*, *Mionectes striaticollis*, *Henicorhina leucophrys*, *Diglossa cyanea*, and *Tangara nigroviridis*. The diversity in lower and upper critical limits makes it unadvisable to take measurements at a single temperature chosen a priori.

LA MUDA EN EL CICLO DE VIDA DE AVES NEOTROPICALES

Echeverry-Galvis, Maria Angela

Princeton University.
mayavito@yahoo.com

Tres eventos acaparan la atención dentro de la historia de vida de las aves, la reproducción, la muda del plumaje y los movimientos migratorios. Dentro de las aves neotropicales estos tres aspectos pueden ocurrir en una variedad de contextos y de esquemas. A partir de datos originales y recopilación de registros publicados para el Neotropico, se presenta un estudio comparativo con las diferentes estrategias de historia de vida y la integración de estos eventos en las aves residentes y migrantes. Contrario a lo registrado para aves boreales o de zonas templadas, estos eventos suelen presentarse de manera alternativa, menos rígida y con una temporalidad diferente. Debido a los pocos estudios detallados en biología reproductiva y muda de aves neotropicales, exponer patrones es poco factible; pero de los casos que se conocen cerca del 20% presentan algún tipo de solapamiento entre eventos, en donde se presentan también más comúnmente que en otras regiones biogeográficas eventos de arresto o suspensión de muda. Probablemente las aves neotropicales se encuentran sujetas a presiones de selección particulares que han resultado en un amplio espectro de historias de vida,

dentro de la cual debido a la longevidad en la región puede estar principalmente regulada a eventos de muda a largo plazo más que a eventos reproductivos anuales.

POLIMORFISMO EN EL GEN CHD-Z EN PINGÜINOS DE MAGALLANES (*Spheniscus magellanicus*)

Nogueira, D.M.^{1,2}; Emmerick, S.²; Soares, M.A.M.¹; Garcia, O. S. R.³ & Almosny, N.²

¹Departamento de Genética, Instituto de Biología, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil.

²denisemn@ufrj.br

La determinación del sexo mediante la técnica molecular utilizando primers P2 y P8 ha sido ampliamente utilizada en las aves no ratitas en varios estudios de ecología, biología evolutiva y conservación. La importancia de la aplicación de esta técnica es la ausencia de dimorfismo sexual aparente entre los adultos y entre los jóvenes de diferentes especies. La técnica se basa en la amplificación por PCR de regiones intrónicas conservadas de los genes CHD-Z (chromobox-helicase-DNA-binding) ligados a lo cromosoma Z, presente en ambos los sexos y CHD-W, en el cromosoma W, específico para las hembras. Sin embargo, para algunas especies se identificaron polimorfismos relacionados con el gen CHD-Z que puede resultar en un error de identificación del sexo del individuo. En el presente estudio se realizó la determinación del sexo por la técnica molecular en 17 Pingüinos de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), 10 hembras y 7 machos. Esta especie originalmente habita la Costa Atlántica de Argentina, pero a menudo en el invierno llegan a la Costa de Brasil. El análisis reveló un fragmento de CHD-Z más grande que el CHD-W y uno polimorfismo de longitud de fragmentos CHD-Z en tres hembras. En dos casos hubo un aumento de alrededor de 10 pares de bases en comparación con el tamaño de los fragmentos CHD-Z más frecuentes y en el otro, una reducción de aproximadamente 10 pb, lo cual lo hace muy cerca del fragmento CHD-W. Este es el primer informe de polimorfismo en el gen CHD-Z en *S. magellanicus*. La determinación del sexo mediante la técnica molecular de esta especie, utilizando los primers P2 y P8 en gel de poliacrilamida a una concentración inferior al 12% puede dar lugar a errores de identificación de las hembras. La secuenciación del gen CHD-Z en un mayor número de individuos de esta especie, de ambos sexos será de utilidad para dilucidar el mecanismo evolutivo que participan en el polimorfismo.

INFLUENCE OF CLIMATE CHANGE ON HUMMINGBIRD SPECIES RICHNESS IN THE MOUNTAINOUS REGIONS OF SOUTHEASTERN BRAZIL

Barbosa Toledo, Maria Cecília¹

¹Instituto de Biociências, Universidade de Taubaté, Taubaté, Brasil.

cecilia@unitau.br

Species distribution in mountainous regions is associated with the different altitudinal and climate gradient that occurs in this type of region. Variation in climate is dependent on mountain location and elevation. Distribution strategies differ among species because of genetic plasticity and consequently, the adaptive physiological adjustments. For this

reason, species can occur at different climatic elevation gradients, or in one type of climatic range. Atmospheric temperature is the main reason that limits the hummingbird distributions. As a result of hummingbirds' low thermal inertia, they suffer strong variation in energy requirements, and as a result, are influenced by ambient temperature. For this reason, the species response to climate change can result in shifts of their geographic range and species richness patterns. Therefore, the objective of this study was to predict climate change responses by hummingbirds using regression models of species richness in various climatic/altitudinal gradients. The study area occurred in the coastal mountains of southeastern Brazil. The elevation gradient ranges from 0 to 2300 m a.s.l. which can be divided into three climate types: Af, Cwa, and Cwb (Köpper classification). Observations were made in situ and data were also used from a literature survey. We registered 28 hummingbird species, 15 at sea level and 5 from a higher altitude (2300 m). Of the various models used to relate elevation with observed richness the linear, quadratic, and logarithm showed the strongest correlations (>95%) with observed richness. The linear regression was more conservative and the non-linear models indicated a tendency for the diversity of species to be homogenous along the different altitudinal climatic gradients.

TESTING THE ROLE OF GEOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL HETEROGENEITY IN DRIVING DIVERSIFICATION OF THE ANT BIRDS (THAMNOPHILIDAE)

Bravo, Gustavo A.^{1,3}; Isler, Morton L.² & Brumfield, Robb T.¹

¹Louisiana State university, Department of Biological Sciences and Museum of Natural Science.

²Smithsonian institution, Department of Vertebrate Zoology, Birds.

³gbravo1@tigers.lsu.edu

We tested the role of regional environmental and geographic factors on speciation and phenotypic evolution rates of the Antbirds (Thamnophilidae). It can be predicted that regions where environmental heterogeneity is higher will exhibit higher diversification and phenotypic evolution rates. We constructed a gene-based species-level phylogeny (6 genes, 216 species, 97% of species), examined museum specimens (N=880), measured quantitative features of loudsongs (N=220), and extracted environmental and geographic data (topography, temperature, and precipitation-related) for each species distribution range. We assessed the relationship between evolutionary rates and environmental variability for different clades within the family. Also, we tested whether changes in speciation and phenotypic evolution rates are associated with the invasion of specific biogeographic regions. We found evidence that environmental heterogeneity indeed has some effect in explaining evolutionary rates, but the strength of such effect remains unclear. Different clades seem to respond differently to environmental heterogeneity.

ENCUENTROS AGONÍSTICOS ENTRE COLIBRÍES (TROCHILIDAE) EN UNA AREA DE CAATINGA DE ALTITUDE, NORDESTE DE BRASIL

Nolasco, Erica Cseko^{1,2}; Cerqueira Moura, Alan Daniel¹ & Graco Machado, Caio¹

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

²ecnolasco@gmail.com

Encuentros agonísticos entre colibríes comúnmente ocurren en defensa de territorios de forrajeo. Este estudio tuvo como objetivo investigar los agonismos intra e interespecíficos entre los colibríes en un área de caatinga de altitud en Morro do Chapéu, Bahia (11°29'51,0"S; 41°19'54,9"W). Fueron realizadas siete expediciones bimestrales de cinco días, entre abril de 2010 y abril de 2011, cuando fueron registradas, a lo largo del día, los encuentros agonísticos entre colibríes, determinando la especie agresora y la subordinada. Solamente las persecuciones y luchas fueran reconocidas como agonismos, no siendo consideradas manifestaciones sonoras. Seis especies de Colibríes (*Anopetia gounellei*, *Phaethornis pretrei*, *Chlorostilbon lucidus*, *Eupetomena macroura*, *Amazilia lactea* e *Chrysolampis mosquitus*) estuvieron envueltas en 150 encuentros agonísticos; apenas las dos últimas no son residentes. Los troquilíneos participaron el 90% de los encuentros y fueron dominantes en todos los eventos que incluían fetornitíneos (n=15). *Chlorostilbon lucidus*, de pequeño porte, dominó en 54,5% dos eventos interespecíficos, a continuación de *E. macroura* (39,4%), de más grande porte. Apenas el 22% de los agonismos fueron intraespecíficos y ocurrieron principalmente con *C. lucidus* y *E. macroura*, deteniendo el primer 88% de las ocurrencias – la hembra subordinó el macho en 15,5% de las veces y el macho fue dominante en 7,8%. Por tener el tamaño del pico semejante, machos y hembras exploran los mismos recursos, excluyéndose de los territorios. Estos resultados corroboran el padrón jerárquico visto en otras localidades de la caatinga, donde *C. lucidus* figura como especie dominante, defendiendo agresivamente sus territorios de forrajeo, tanto de individuos de otras especies cuanto de su propia, sean machos o hembras. También como era esperado, fetornitíneos se involucraron poco en agonismos por que son trapliners y tienden a forrajear recursos aislados y especializados.

SELECCIÓN DEL SITIO DE ANIDACIÓN POR *AMAZONA FINSCHI*, UN LORO ENDÉMICO DEL PACÍFICO MEXICANO

Vázquez, L.^{1,3} & Renton, K.²

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. ²Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. leopoldo.

³vazquez@unam.mx

El Loro Corona Lila (*Amazona finschi*) es un ave endémica del Pacífico Mexicano para la cual, como anidante secundaria de cavidad, la baja disponibilidad de oquedades puede ser un factor limitante para su reproducción. Se determinó la disponibilidad de sitios de anidación para los loros en bosque caducifolio, subcaducifolio y monoespecífico de Piranhea mexicana, que forman la vegetación del bosque tropical seco en la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, en la costa occidental de Jalisco, México. Se buscaron nidos activos del loro, registrando sus características para evaluar la selección de cavidad por los loros y se evaluaron las características de las cavidades que representan variables potenciales que determinan su uso para la anidación. Aunque el total de cavidades no varió entre tipos de vegetación, la disponibilidad de cavidades con características adecuadas para los loros fue significativamente mayor en los bosques de Piranhea y subcaducifolio. Las características de las cavidades variaron significativamente entre tipos de vegetación: las cavidades en el bosque caducifolio estuvieron en árboles más pequeños, a menor altura del suelo, con entradas más estrechas y soportes más

pequeños que en el subcaducifolio ó de Piranhea. Una regresión logística múltiple determinó que los loros seleccionaron las cavidades principalmente en función de su altura sobre el suelo, probablemente para dificultar el acceso a depredadores terrestres. Los resultados demuestran que los bosques de Piranhea y subcaducifolio son críticos para proveer sitios de anidación al loro, pues concentran los recursos de anidamiento en una extensión de sólo el 14% del mosaico de vegetación en el bosque seco utilizado por la especie.

CONTRIBUCIONES ORALES

Fisiología y Anatomía

VARIACIONES TÉRMICAS EN EL TINAMÚ PISACCA (*Nothoprocta ornata*) OCASIONADAS POR EL EJERCICIO

Giraldo Deck, Lina María^{1,2} & Garitano-Zavala, Alvaro¹

¹Unidad de Manejo y Conservación de Fauna, Carrera de Biología,
Universidad Mayor de San Andrés.

²iaaiaiaoe@hotmail.com

El conocimiento sobre la temperatura corporal de Tinamúes (Tinamidae), el grupo de aves voladoras más primitivo, es muy escaso y no existen estudios sobre las variaciones térmicas relacionadas al ejercicio. Con el objetivo de evaluar el efecto del ejercicio sobre la temperatura cloacal en el Tinamú Pisacca (*Nothoprocta ornata*) se utilizaron dos protocolos, el primero diseñado para conocer las variaciones de temperatura desde el reposo hacia el ejercicio, y el segundo desde el ejercicio hacia el reposo. Las temperaturas de reposo fueron para ambos protocolos de $39,58 \pm 0,59$ °C (rango: 38,2-40,2 °C), similares a las temperaturas cloacales de reposo conocidas para el tinamú chileno (*Nothoprocta perdicaria*). Estas temperaturas son ligeramente más altas que las conocidas para las Ratites, pero inferiores a las de las Galloanserae. Las temperaturas máximas alcanzadas por el ejercicio fueron para el protocolo uno de $40,73 \pm 0,08$ °C (rango: 40,6-40,8 °C) y para el protocolo dos $41,67 \pm 0,55$ °C (rango: 41,1-42,2 °C). Las diferencias de las temperaturas máximas alcanzadas entre los dos protocolos pueden estar relacionadas a los diferentes niveles metabólicos de los individuos al iniciar el ejercicio. Las variaciones térmicas obtenidas entre reposo y ejercicio (promedios de 1,0 y 2,3 °C) se asemejan a las variaciones conocidas para Rhea americana y Galloanserae.

HEMOGRAMA Y HEMOPARÁSITOS EN TRES ESPECIES DEL GÉNERO *Spizella* CON DISTINTO ESTATUS DE RESIDENCIA EN EL CENTRO DE MÉXICO

Carbó-Ramírez, Pilar^{1,2} & Zuria. Iriana¹

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

²bewickii18@hotmail.com

Estudiamos el perfil leucocitario, proporción heterófilos/linfocitos (H/L) y presencia de hemoparásitos en tres especies del género *Spizella* en el Parque Ecológico Cubitos, Hidalgo, México. *S. atrogularis* es una especie residente en la zona, *S. pallida* es una especie migratoria Neotropical y *S. passerina* migra altitudinalmente. De octubre de 2009 a septiembre de 2010 se capturaron 97 individuos de las tres especies y se obtuvieron muestras de sangre. Se realizaron frotis sanguíneos y se tiñeron con el colorante Wright-Giemsa, después se obtuvo el hemograma y la proporción H/L a partir del conteo de 100 leucocitos. Para registrar la presencia de hemoparásitos se examinó cada frotis durante 30 min. Se encontraron diferencias significativas para el conteo de linfocitos ya que *S. pallida* presentó valores mayores que *S. atrogularis* ($F=3.23$; $p=0.04$), mientras que para los heterófilos, *S. atrogularis* tuvo valores mayores que *S. pallida* ($H=8.50$; $p=0.01$) y para la proporción H/L, *S. atrogularis* tuvo valores mayores que *S. pallida* ($H=9.23$; $p=0.01$). Se registró *Microfilaria*, así como hemoparásitos de los géneros *Haemoproteus*, *Leucocytozoon* y *Trypanosoma*, este último registrado en las tres especies de *Spizella*. El hemoparásito que registró una mayor prevalencia total para las tres especies fue

Trypanosoma (7.2%). *S. passerina* presentó una mayor prevalencia total de hemoparásitos (19.1%), mientras que *S. pallida* fue la de menor prevalencia (4.8%). Aunque las tres especies de *Spizella* estudiadas están filogenéticamente relacionadas, al menos dos especies presentaron diferencias en alguno de los componentes leucocitarios. *S. pallida*, la especie migratoria Neotropical, fue la que presentó una menor prevalencia de infección, lo cual ya ha sido documentado para otras especies migratorias. Sin embargo todas estas diferencias pueden estar relacionadas con otras características de la historia de vida que requieren de mayor investigación.

RESTRICCIONES FUNCIONALES EN EL VUELO ACTIVO PARA DETERMINAR LÍMITES MORFOLÓGICOS EN NEOGNATHAE

Manzanares, Marcos^{1,2,3}; Cipriani, Roberto¹ & Tambussi, Claudia

¹Laboratorio de Evolución, Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. ²Postgrado en Ciencias, Zoología, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

³mamanzana@gmail.com

El vuelo es un tipo de locomoción común entre las aves, el cual se manifiesta como el desplazamiento de un cuerpo generando sustentación. Esta fuerza ascendente puede surgir de acuerdo a diversas estrategias, con notables implicaciones en su historia de vida. Entre estas se destaca el vuelo activo, en donde la sustentación se produce mediante el batido de alas. Ésta, al igual que las demás estrategias del vuelo han sido descritas por el modelo estático de Bernoulli, que explica el desplazamiento de un cuerpo rígido en un fluido, entendiéndose a este en función de las fuerzas que genera (sustentación -L- y peso -W-). Según el modelo, la anatomía de un ave con vuelo activo se describiría en función a las variaciones en las medidas alares (superficie y envergadura) así como en su masa corporal. Sin embargo, la combinación de estas dentro del modelo pudiera generar formas imposibles dentro de los límites biológicos. Una corrección de este modelo se ha realizado para definir las restricciones funcionales del vuelo activo en las aves, de manera que se puedan predecir los posibles morfotipos efectivos de formas voladoras. En la dinámica dada por la relación entre las fuerzas verticales L vs. W, el momento de fuerzas $L=W$ indicaría un límite inferior, y en el espacio dado por $L>W$, el límite fue definido por aspectos estructurales (i.e., determinando resistencia de los elementos corporales) y dinámicos (estimando la potencia de vuelo límite). El morfoespacio teórico generado fue confrontado con los morfotipos de especies representantes de 81 familias, pertenecientes a 21 órdenes de Neognathae, a fin de determinar si las condiciones ad hoc del modelo cumplen con lo observado entre las aves modernas. Los resultados de esta comparación permitieron discutir los alcances del modelo y sus faltas al no considerar otras variables morfológicas con interés aerodinámico, como el perfil alar y la forma de la superficie de sustentación.

DESCRIPCION DEL DESARROLLO EN PICHONES DE PINGÜINO DE HUMBOLDT (*Spheniscus humboldti*) NACIDOS EN CAUTIVERIO EN EL PARQUE ZOOLOGICO HUACHIPA

Hermoza Guerra, Catalina

Parque Zoologico Huachipa.
cathermoza@yahoo.com

El Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*) está considerada como especie Vulnerable por la IUCN y en CITES apéndice I. El pingüino de Humboldt presenta capacidad para adaptarse al cautiverio y por tal razón es una especie de interés en planes de colección a nivel nacional y mundial. La caza indiscriminada y el deterioro de su hábitat han incrementado la presencia de animales varados y comercializados de diferentes edades. El conocimiento de la edad de los pichones y las características externas durante el desarrollo del polluelo de Pingüino de Humboldt es de vital importancia para el incremento de la natalidad en planes de manejo en cautiverio. Se propone establecer una técnica no invasiva como el registro fotográfico para determinar las fases de desarrollo de los polluelos. Se evaluó 11 pichones de pingüino de Humboldt nacidos en cautiverio, criados por sus padres, durante tres periodos reproductivos en los años 2008, 2009 y 2010. El registro se hizo durante los 70 primeros días de vida. Se colectaron datos de ganancia de peso y registros fotográficos. Se determinó 33 parámetros de crecimiento. La guía fotográfica establece 4 periodos en el desarrollo del polluelo: 1-10, 11-30, 31-50 y 51-70 días de edad y como parámetros más característicos: presencia de plumones primarios, plumones secundarios, emergencia de plumas y plumaje de volantón respectivamente para cada etapa. Esta información nos permite determinar la edad de un pichón sin necesidad de la captura y detectar a tiempo si el desarrollo de un polluelo está desfasado. Esto es de utilidad como aporte a estudios de historia natural y como parte de programas de conservación.

ANÁLISIS BIOMETRICO DEL CRECIMIENTO POSTNATAL DEL SURI (*Rhea pennata*) CRIADOS EN SEMICAUTIVERIO EN EL CENTRO DE RESCATE DE HUMAJALSO-TUPALA, PUNO

Coaquira, O. J.^{1,2}; Vilca, J. L.¹; Sucari, E.¹ & J. Bernal¹.

¹Centro de rescate de Suri, Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, Puno, Perú.
²jovilti@hotmail.com

El análisis biométrico del crecimiento postnatal del Suri (*Rhea pennata*) criados en semicautiverio en el centro de rescate de Humajalso – Tupala, consistió en determinar las curvas de crecimiento postnatal del suri (*R. pennata*) para el peso vivo, altura al lomo, longitud de tarso y longitud del pico; comparar los parámetros de crecimiento postnatal por sexo; determinar la relación entre el peso vivo y la altura al lomo, longitud de tarso y longitud del pico según el sexo. El estudio se realizó en el centro de rescate del suri, en Humajalso-Tupala, distrito de Capaso en la región Puno, Perú, durante la campaña del 2010. Se utilizó la ecuación logística de crecimiento, hallando la tasa de crecimiento y límite superior de crecimiento para las variables en estudio en general y por sexos, comparándolas con la prueba “t” de Student, la relación del peso vivo en función de

longitud de pico, tarso y altura al lomo se analizó mediante regresiones lineales múltiples. Las variables presentaron buen ajuste a la ecuación sigmoide ($P < 0.05$), la tasa de crecimiento para peso vivo fue de 0.007693, para la longitud de pico 0.009993, para la longitud de tarso 0.01573 y altura al lomo 0.01537, las medidas biométricas con mayor tasa de crecimiento fueron longitud de tarso y altura al lomo, la menor tasa de crecimiento la presentó el peso vivo. No se encontró diferencia estadística entre sexos para las variables en estudio, en promedio el macho presenta mayor peso vivo con 2.57 Kg más que la hembra, en longitud de pico el macho supera en 0.81 cm a la hembra, en longitud de tarso el macho supera a la hembra en 1.24 cm, en altura al lomo el macho supera en 2.72 cm a la hembra. Las regresiones múltiples considerando el peso vivo como variable dependiente, encontró significancia ($P < 0.05$) para las tres variables independientes (pico, tarso, lomo), aplicando el método reduccional “stepwise” se encontró que el mejor predictor del peso vivo es la longitud de pico.

CONTRIBUCIONES ORALES

Aves en paisajes manejados

ENTRE CIUDADES, CULTIVOS Y POTREROS: LA IMPORTANCIA DE LOS HÁBITATS RIPARIOS PARA LAS COMUNIDADES DE AVES EN UN PAISAJE ALTAMENTE MODIFICADO

Domínguez-López, Moisés Elías^{1,3} & Ortega-Álvarez, Rubén²

¹Universidad de Córdoba, Colombia. ²Laboratorio de Ecología de Restauración, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México, Michoacán, México.

³rubenortega.al@gmail.com

La transformación de los bosques Neotropicales para el crecimiento urbano y el desarrollo de actividades productivas amenaza la conservación de la amplia biodiversidad que caracteriza a la región. Así, es importante determinar el efecto que ejercen diferentes tipos de hábitats antropogénicos sobre la vida silvestre e implementar actividades de manejo orientadas al mantenimiento de la biodiversidad. En este estudio, comparamos las comunidades de aves de áreas urbanas, cultivos, potreros y hábitats riparios en un paisaje altamente modificado al norte de Colombia, con el propósito de determinar variaciones en la diversidad, estructura y composición de las comunidades de aves entre distintos tipos de hábitats. Nuestros resultados indican que la riqueza de especies es mayor en hábitats riparios, y menor en cultivos y áreas urbanas. No obstante, la abundancia de aves fue mayor en potreros, cultivos y áreas urbanas, mientras que resultó menor en hábitats riparios. Determinamos que los potreros y los hábitats riparios son taxonómica y funcionalmente más similares entre sí que en relación a las áreas urbanas y los cultivos. La comunidad de aves de hábitats riparios fue la más equitativa de todas, mientras que los cultivos y las áreas urbanas exhibieron comunidades altamente dominadas. Por último, los hábitats riparios y los potreros fueron más similares entre sí con respecto al número de individuos de especies de aves asociadas con hábitats conservados, mientras que los cultivos y las áreas urbanas fueron más parecidas entre ellas al alojar más individuos de especies relacionadas con sistemas perturbados. Concluimos que: (1) los potreros, bajo ciertas condiciones, pueden exhibir comunidades de aves diversas, equitativas y heterogéneas, y (2) los hábitats riparios son fundamentales en paisajes modificados al alojar comunidades de aves diversas, equitativas y heterogéneas, además de brindar refugio a diferentes especies asociadas con hábitats conservados.

SHADE COFFEE AS AN ECOLOGICAL TRAP FOR HOSTS OF THE STRIPED CUCKOO

Mark, Melissa

Columbia University.

mark.melissa@gmail.com

Little is known about the demographic patterns of Neotropical birds living in shade coffee, yet this agorecosystem is considered a viable habitat alternative that can contribute to persistence of these species in areas where little native habitat remains. I measured habitat selection in a Nicaraguan coffee agroforestry landscape and its effect on nest success for the Rufous-and-white Wren (*Thryothorus rufalbus*) and the Plain Wren

(*Thryothorus modestus*) at three scales: the landscape, the territory, and the nest site. The plain wren did not exhibit a strong preference for any single habitat type, and nest success was high in most habitat types. The Rufous-and-white Wren exhibited strong preference for shade coffee within the territory and as a nesting site, driven by vegetation characteristics common to coffee and forest. However, this species experienced significantly lower reproductive success in shade coffee than forest habitats, driven largely by brood parasitism by the Striped Cuckoo (*Tapera naevia*), which has expanded its range greatly in the last 80 years in response to deforestation. This species is experiencing an ecological trap, whereby it is attracted to a human modified habitat due to its similarity to native forest, yet experiences low fitness due contact with a brood parasite that is the result of human-driven deforestation. Shade coffee cannot be assumed to provide high quality alternative habitat and may serve as a population sink or ecological trap for certain species. Further study of the demographic patterns of Neotropical birds living in shade coffee is recommended to evaluate long term population persistence in agroforestry landscapes.

EFFECTO DEL ÁREA DE TALA RASA SOBRE LAS COMUNIDADES DE AVES DE BOSQUES EN PLANTACIONES DE PINO EN CHILE

Estades, C. F.^{1,2}; Vukasovic, M. A.¹ & Uribe, S. V.¹

¹Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile.

²cestades@uchile.cl

Las plantaciones de pino cubren más de un 1,5 millones de ha en Chile, y a pesar de su naturaleza artificial, son hábitat para numerosas especies de aves. Uno de los aspectos más controversiales del manejo de estas plantaciones es el uso de la tala rasa como método de cosecha, por sus posibles efectos ambientales. Utilizando información obtenida en seis paisajes forestales de la zona central de Chile evaluamos si la superficie de las áreas individuales de cosecha en una plantación influye en la conformación de las comunidades de aves de bosque en el largo plazo. Para este fin, en cada paisaje estimamos el área promedio de los rodales cosechados en la rotación pasada y lo contrastamos con los datos de abundancia y diversidad de aves típicas de bosque presentes en plantaciones adultas (17-20 años). Mediante el uso de regresiones lineales encontramos que el mejor modelo (menor AIC) para predecir la abundancia total de aves de bosque incluyó un efecto significativo y negativo ($p < 0,01$) del área de tala rasa, además de un efecto positivo del volumen de sotobosque nativo y un gradiente latitudinal. En el caso de la diversidad de especies, el mejor modelo también incluyó un efecto negativo del área de tala rasa, pero de significancia marginal ($p = 0,07$). Además incorporó un gradiente latitudinal y el volumen de vegetación esclerófila. Nuestros resultados muestran que el uso de áreas grandes de cosecha puede tener un efecto negativo de largo plazo sobre las comunidades de aves de bosque que viven en plantaciones de pino.

¿CUÁNTO ESFUERZO PARA EL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES DE AVES NATIVAS EN AMBIENTES URBANOS Y PERIURBANOS? EL CASO DE LA CIUDAD DE LA PAZ

Campos, Jackeline^{1,2} & Garitano-Zavala, Álvaro¹

¹Unidad de Manejo y Conservación de Fauna, Carrera de Biología,
Universidad Mayor de San Andrés.

²jackeline.camposp@gmail.com

Programas de monitoreo usando comunidades de aves requieren de una evaluación fiable, válida y factible en tiempo y recursos. Muchos estudios consideran que de una a dos visitas por punto es suficiente para conocer la riqueza y composición de ambientes urbanos, pero es sabido también que la complejidad estructural influye enormemente a pequeña escala, situación que puede variar aún más si se considera el gradiente urbano-rural. Con el fin de evaluar si un esfuerzo homogéneo por punto de conteo reporta de forma equivalente la riqueza en puntos de conteo y en sitios (áreas de ½ Km²) ubicados en el interior de la matriz urbana y en la periferia de la ciudad de La Paz, Bolivia, realizamos cuatro visitas a cada uno de sesenta puntos de conteo (diez en cada sitio, considerando tres sitios urbanos y tres periurbanos), repitiendo el esfuerzo en época seca (ES) y húmeda (EH). La riqueza observada de cada punto en cada época fue el número total de especies observadas y/o escuchadas durante las cuatro visitas, y para sitios el total de especies registradas entre sus diez puntos. Comparamos estos valores con la riqueza estimada según el estimador Jackknife 1. Las estimaciones de riqueza fueron de 0 a 5 especies por encima de la riqueza observada en puntos urbanos, siendo idénticas en el 17% para ES y 13% para EH, y para puntos periurbanos las estimaciones fueron de 1 a 8 especies por encima de los valores observados y en ningún caso fueron idénticas. Para sitios, en ningún caso la riqueza observada fue idéntica a la estimada, oscilando entre 3 a 6 especies más para sitios urbanos y 3 a 10 especies más para sitios periurbanos. Los resultados muestran que incluso cuatro visitas son insuficientes, y por otro lado, el importante efecto que la heterogeneidad espacial y la escala tienen sobre la fiabilidad y validez de los resultados, aspectos importantes a considerar cuando se planifican y transfieren programas de monitoreo de la biodiversidad a técnicos y autoridades municipales.

EFFECTOS DIFERENCIALES DE VARIABLES RELACIONADAS CON ENTORNOS URBANOS SOBRE LA COMUNIDAD DE AVES ASOCIADA A UNA CIUDAD EN EL NEOTROPICO (BOGOTÁ, COLOMBIA)

Teran Novoa, Pamela^{1,3} & Amaya-Espinel, Juan David^{1,2,4}

¹Pontificia Universidad Javeriana. ²Asociación Bogotana de Ornitología – Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá. ³Ministerio de Ambiente. Vivienda y Desarrollo Territorial.

⁴jamayae@javeriana.edu.co

El crecimiento expansivo de las zonas urbanas en todo el planeta, ha generado una creciente preocupación por los efectos negativos que este fenómeno puede causar en los ecosistemas que estos territorios ocupan y la biodiversidad que los caracteriza. En respuesta, hay un incremento significativo en los esfuerzos por identificar, proteger y

recuperar aquellas oportunidades que aún persisten a nivel urbano para la conservación de estos valores naturales. Prueba de ello son los diversos estudios de patrones relacionados con los cambios que registra la avifauna a lo largo de gradientes urbanos y rurales. Sin embargo, conocemos poco sobre el efecto que tienen diferentes variables relacionadas con la misma configuración espacial urbana (p.e. altura de los edificios, presencia de vías, etc.) sobre estas comunidades bióticas. Este estudio documenta la relación existente entre las variables urbanas de coberturas de paisaje, vegetación, densidad de población humana y área superficial de vías, con la estructura y composición de la comunidad de aves presente en la principal ciudad de Colombia (Bogotá) que con cerca de 8 millones, se encuentra en un país considerado megadiverso. Durante siete meses se caracterizaron y correlacionaron estas variables en 200 puntos fijos (625,2 ha) de 200m de radio, a través de un análisis a escala de paisaje, en cuatro áreas contrastantes de la ciudad. Igualmente fueron empleadas la comparación de rangos de análisis mediante estadísticos como Anovas de una vía y análisis de correlación canónica. En total, se registraron 94 especies de aves, determinándose que todas las variables evaluadas influyeron de forma diferencial en la composición y estructura de esta avifauna. Los resultados evidencian la forma en que una comunidad biótica responde a diferentes contextos de transformación en un entorno urbano así como ofrece criterios para orientar el futuro diseño de intervenciones de conservación y restauración en estos espacios.

ATRAVESANDO CIUDADES: OPORTUNIDADES PARA LA CONSERVACION DE COMUNIDADES DE AVES EN ESPACIOS URBANOS (BOGOTA, COLOMBIA)

Amaya-Espinel, Juan David^{1,2,5}; Agudelo-Álvarez, Laura⁴; Morales-Rozo; Andrea² & Montoya, Sandra Patricia³

¹Pontificia Universidad Javeriana. ²Asociación Bogotana de Ornitología. ³Secretaria Distrital de Ambiente, Bogotá. ⁴Sociedad Antioqueña de Ornitología.

⁵jamayae@javeriana.edu.co

La creciente expansión de áreas urbanas en todo el planeta, ha generado dramáticos efectos en los ecosistemas que estos territorios ocupan y la biodiversidad que los caracteriza. Como respuesta, existe un incremento significativo en los estudios que buscan identificar, proteger y recuperar las oportunidades que aún persisten a nivel urbano para su conservación. Se realizó un estudio con el objetivo de evaluar que tipo de oportunidades ofrecen para comunidades de aves diversos elementos verdes presentes a escala urbana en una ciudad que como Bogotá, tiene 8 millones de habitantes y se encuentra en un país considerado megadiverso. Para el estudio, se establecieron 4 ventanas de muestreo en áreas geográficas contrastantes dentro de la ciudad, con una extensión de 12.806 ha. En total fueron evaluados 940 puntos fijos de observación de aves con 20m de radio y con 3 repeticiones a lo largo de un año. Se registraron 39 familias correspondientes con 153 especies: 121 residentes y 32 migratorias, así como 9 especies que pueden ser consideradas como endémicas o casi endémicas y 6 en riesgo de extinción. La ciudad esta dominada principalmente por unas pocas especies que mantienen cerca del 70% de todos los individuos registrados. Los remanentes de áreas naturales así como aquellas en regeneración, mostraron un impórtate papel como reservorios de la avifauna presente. Grandes parques, cementerios y otras áreas verdes con infraestructura, muestran importantes contribuciones que sumadas a corredores con

vegetación en vías y canales, se constituyen en interesantes opciones como sumideros o lugares de paso para algunas especies. Sin embargo la ciudad no es homogénea y presenta áreas altamente empobrecidas donde la conservación podría tener un mayor costo. El estudio genera un panorama preciso sobre los efectos de la urbanización sobre comunidades de aves así como sobre potenciales oportunidades que ofrecen algunos elementos verdes para la conservación en estos entornos.

FRUTOS ARTIFICIALES EN LA EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA DE INTERACCIONES MUTUALÍSTICAS ENTRE AVES Y PLANTAS EN UNA CRONOSECUENCIA, SÃO PAULO, BRASIL

Silva, F. R.^{1,3,5}; Furtado, R. C.²; Rosa, T. H. O.²; Rodrigues, R. R.³ & Pizo, M. A.⁴

¹Programa de Post Grado en Biología Vegetal, Universidad Estadual de Campinas feribs@hotmail.com. ²Pregrado en Ecología, Universidad Estadual Paulista, Rio Claro. ³Laboratorio de Ecología y Restauración Forestal, LERF, ESALQ, USP. ⁴Departamento de Zoología. [⁵feribs@hotmail.com](mailto:feribs@hotmail.com)

En el Brasil, se ha dedicado muchos esfuerzos hacia la restauración ecológica de áreas degradadas – donde se trata de restituir poblaciones locales – así como sus interacciones bióticas y abióticas. La frugivoría y la dispersión de semillas por aves son procesos esenciales para la sostenibilidad ecológica. Evaluamos la frugivoría en una cronosecuencia (13, 24 y 56 años de siembra), considerando un bosque nativo como control. Nuestra hipótesis fue que el uso de frutos por las aves en el área restaurada más antiguas se asemejaría al bosque nativo. Utilizamos plastilina roja atóxico para preparar 1200 “frutos artificiales” de 1 cm de diámetro. En el otoño de 2011 (abril), de cada área escogemos 30 arbustos – 15 en el interior y 15 en el borde –, y colocamos 10 frutos/arbusto. Consideramos “frutos con uso” aquellos con marcas típicas dejadas por las aves. Verificamos las diferencias en el uso de los frutos por las aves entre áreas y entre ambientes (borde e interior) al realizar un análisis de varianza (ANOVA) factorial utilizando el software Statistica. Encontramos las diferencias en el usos de los frutos por las aves entre áreas, y dentro de las áreas entre los ambientes. Diferente al esperado, las aves utilizaron más los frutos en el área de 24 años, con un 60%. Siendo que en el bosque nativo encontramos un 38,3%. Entre el área más antigua (18%) y el más joven (17%), no encontramos diferencia en el uso de frutos. Nuestro estudio demostró que la restauración ecológica está promoviendo la frugivoría por aves en las áreas restauradas, siendo que en el área de 24 años de restauración, registramos altos índices de uso de frutos. También encontramos diferencias en el uso entre el borde y el interior, demostrando que la calidad de la matriz es importante para los frugívoros. Para mejor entender, otros factores como la diferencia en el uso de frutos entre estaciones, abundancia de la avifauna y la disponibilidad de recurso deberán ser investigados con el tiempo.

ATRIBUTOS DEL HÁBITAT Y DEL PAISAJE QUE INFLUYEN EN LA RIQUEZA DE AVES, EN UN AGROPAISAJE DEL NORTE DE COSTA RICA

Sáenz, Joel C.^{1,2}; Carvajal, José Pablo¹ & Spínola, Manuel¹

Universidad Nacional, Centro Agronómico tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE.

jisaenz@una.ac.cr

Se determinó la influencia de variables locales de hábitat y de paisaje sobre la riqueza de aves, en un agropaisaje del norte de Costa Rica. El muestreo de aves se realizó en seis diferentes tipos de coberturas vegetales: bosque secundario, bosque riparios, charrales (matorrales), cercas vivas (setos vivos) y potreros con alta y baja cobertura arbórea, para cada uno de las coberturas se obtuvieron ocho réplicas espaciales por tipo de cobertura. Se usó la técnica de puntos de conteo para el muestreo de las aves. La riqueza observada se corrigió utilizando probabilidades de detección (las cuales variaron y difirió entre los tipos de cobertura vegetal considerados) y su relación con las variables de paisaje fue analizada usando modelos lineales generalizados con una distribución binomial negativa para controlar la sobre-dispersión de los datos. Como resultados obtuvimos que la riqueza de aves respondió positivamente al porcentaje de cobertura de dosel, a la riqueza vegetal y en menor medida a la cantidad de bosque ripario disponibles en la matriz circundante. Como conclusión se sugiere que en los análisis biodiversidad tengan en cuenta diferentes escalas espaciales, tanto variables locales como paisajísticas, porque ayudará a tomar mejores decisiones de conservación.

Habitats urbanos: ¿sitios de conservación o trampas ecológicas?

Vega Rivera, J. H.^{1,2} & Campos Cerda, F.¹

¹Instituto de Biología UNAM.

jhvega@ibiologia.unam.mx

En este estudio utilizamos *Turdus rufopalliatu*s como un modelo para evaluar las áreas verdes de las ciudades como sitios de conservación. *T. rufopalliatu*s es una especie endémica de México que ha colonizado varias ciudades, en donde aparentemente anida exitosamente. La búsqueda y seguimiento de las nidadas se realizó en el campus de la Universidad de Colima durante el período reproductivo marzo-agosto 2004 y 2008. Determinamos el éxito reproductivo observando 57 nidos. De 3.7 ± 0.4 huevos puestos por nido, eclosionaron 2.8 ± 1.3 (76%) y salieron 1.6 ± 1.5 (58%) volantones por nido. El éxito reproductivo calculado con el método Mayfield fue 45%. El fracaso de nidos fue el resultado de depredación (41%), abandono de nidos por los adultos (27%), saqueo o destrucción por humanos (27%) y caída del nido (5%). Con estos datos de éxito reproductivo y producción de volantones por hembra, más los índices de supervivencia de juveniles y adultos, extrapolados de datos publicados en la literatura para especies congéneres, se modelaron cuatro escenarios en los que se varió el número de intentos de anidación exitosos y el valor de supervivencia juvenil. El análisis del estatus demográfico del hábitat sugiere al ambiente urbano de Colima como un hábitat resumidero para *T. rufopalliatu*s en todos los escenarios demográficos hipotéticos planteados, aún en el mejor de los escenarios, esto es suponiendo dos nidadas por año y un valor de supervivencia

juvenil de 0.48. Nuestros resultados cuestionan el valor de conservación de las ciudades que más que reservorios de especies silvestres, podrían estar funcionando como “trampas ecológicas”.

VARIACIÓN EN LA COMUNIDAD DE AVES EN ÁREAS CON APROVECHAMIENTO FORESTAL EN UN BOSQUE SUB-HÚMEDO TROPICAL DE SANTA CRUZ, BOLIVIA

Flores, B.^{1,2}; Rumiz, D.; Casals, F.; Fredericksen, T. & Fredericksen, N.

¹Universidad Autónoma Gabriel René Moreno – UAGRM, Santa Cruz, Bolivia.

²bettyfloress@hotmail.com

Los disturbios ocasionados por el aprovechamiento selectivo de árboles maderables en los bosques tropicales han tenido efectos significativos sobre la avifauna por las alteraciones producidas en el hábitat. Sin embargo, la extracción forestal bajo planes de manejo, es una alternativa ambientalmente preferible a la deforestación, pero el impacto de este manejo sobre la biodiversidad recién comienza a ser evaluado en el país. En este estudio se evaluó la variación en la composición de la comunidad de aves en dos áreas aprovechadas en diferentes escalas de tiempo (uno y dos años después del aprovechamiento forestal) y un bosque control, sin aprovechamiento, también se examinó la variación en la abundancia de los gremios ecológicos en las tres áreas. El estudio fue realizado en la concesión forestal La Chonta, localizado a 32 km al Noreste de Ascensión de Guarayos. La comunidad de aves fue evaluada mediante el método conteo por puntos, para lo cual se establecieron 30 puntos fijos en cada área de estudio. La comunidad de aves mostró variaciones en la composición, riqueza, diversidad y abundancia. Esta variación dependió del bosque en estudio, por ejemplo: mostrando mayor índice de diversidad en el bosque a dos años del aprovechamiento forestal, seguido por el bosque control y posteriormente por el bosque a un año del aprovechamiento forestal. En cuanto a la riqueza y abundancia de aves en los tres bosques no mostró variaciones significativas, aunque hubo una tendencia de mayor abundancia y riqueza específica en el bosque Control. De las once especies más comunes para el área de estudio, ocho fueron más abundantes en el bosque Control y entre ellas se destacaron *Hypocnemis cantator*, *Lipagus vociferans*, *Tangara chilensis*, *Arremon taciturnus* y *Habia rubica*. Por otro lado, cabe destacar que los hábitos alimenticios en las aves juegan un rol muy importante en la determinación de respuestas a los cambios producidos en la estructura del bosque por las actividades del aprovechamiento forestal.

LAS AVES ENDÉMICAS Y SU IMPLICANCIA EN EL TURISMO DE OBSERVACIÓN DE AVES EN EL PERÚ

Martinez Arevalo, Victor Andres

GRUPO AVES DEL PERU - G.A.P.

vama69@hotmail.com

Cuando un observador de aves decide salir a observar aves fuera de su país, evalúa variables muy importantes como el destino, el número de días, el costo aproximado del

viaje y el número de especies posibles de observar. También evalúa variables indirectas pero no menos importantes como infraestructura, problemas climáticos, convulsión social, entre otras. En el presente análisis nos ocuparemos con más detalle de las variables más importantes como el destino, el número de días, el costo aproximado del viaje, el número de especies posibles de observar y el número de especies endémicas en las rutas más importantes del país. Casi todas las rutas de observación de aves en el Perú contienen especies endémicas, de allí salen rutas extraordinariamente productivas desde el punto de vista de un observador de aves. El análisis del presente trabajo se basa en 6 de las rutas más utilizadas por los observadores de aves que vienen al Perú. La cantidad de especies endémicas que posee el Perú a Marzo del 2010 son 103 especies según la lista publica por Manuel Plenge, siendo la ruta Central la que contiene más especies endémicas con un 43.69%, seguida por la ruta Nor Oriental con un 42.72%, la ruta Sur con 16.50%, La ruta Iquitos con 6.82%, la ruta Pelágica con 5.88% y Otras rutas o Expediciones con 31.11%. Haciendo un balance de Beneficio – Costo podemos concluir que las dos rutas con mayor cantidad de especies de aves endémicas son paradójicamente las que tienen un costo 4.76% más bajo que la ruta más popular y más utilizada (la ruta Sur). Esto responderá parcialmente a la pregunta más importante que se hace un observador de aves al salir de su país, ¿porqué ir a observar aves en el Perú?.

EFFECTO DEL RETAMO ESPINOSO (*Ulex europaeus*) SOBRE LAS AVES DE BORDE EN UN BOSQUE ALTOANDINO

Amaya Villarreal, Ángela María^{1,3} & Renjifo, Luis Miguel²

¹Departamento de Biología, Universidad de Los Andes. ²Departamento de Ecología y Territorio, Pontificia Universidad Javeriana.

³am.amaya.villarreal@gmail.com

El impacto de las especies invasoras es una de las principales amenazas para la biodiversidad. En este estudio se evaluó el efecto de la invasión del retamo espinoso (*Ulex europaeus*), una de las peores plantas invasoras del mundo, sobre la riqueza y abundancia de aves de borde de un bosque andino tropical. Se caracterizó la composición y estructura de la vegetación de los bordes de bosque estudiados y se estimó la riqueza y abundancia relativa de las aves teniendo en cuenta la cobertura del retamo. Aunque se comprobó que el retamo espinoso está teniendo un evidente impacto negativo sobre la vegetación nativa, la abundancia total de aves no fue afectada por la presencia de esta planta invasora. Sin embargo, al nivel de especie se encontró que el Carpintero *Colaptes rivolii* evita los bordes con retamo espinoso y que también hay un impacto negativo sobre la Mirla Común *Turdus fuscater*. Por el contrario, el Carbonero *Diglossa humeralis* y el Arañero Cabecinegro *Basileuterus nigrocristatus* fueron más abundantes en bordes con retamo. Estos resultados evidencian un efecto moderado de la invasión sobre el conjunto de la avifauna, probablemente como resultado de la composición de la avifauna en sí misma. La avifauna en el área de estudio está empobrecida, pues han desaparecido casi todos los grupos de aves sensibles a la transformación del paisaje. Como consecuencia se sugiere que es difícil generalizar la respuesta de las aves a la invasión del retamo espinoso y que ésta debería estudiarse según las características propias de cada especie.

MONITOREO DE AVES DE BOSQUE EN PAISAJES MANEJADOS EN EL NEOTROPICO: PROTOCOLOS DE ANILLAMIENTO Y PUNTOS DE CONTEO

Ruiz Gutierrez, Viviana^{1,2,3}

¹Colorado State University. ²Cornell Lab of Ornithology.

³vr45@cornell.edu

La conservación de aves en mosaicos de paisajes manejados en el Neotrópico, requiere como mínimo una base de información sobre el grado de uso de los diferentes hábitats y tierras agrícolas por parte de las diversas especies de aves. Adicionalmente, debemos evaluar los efectos que tienen estos usos antropocéntricos en estos ecosistemas naturales y perturbados sobre la persistencia de poblaciones de aves. La metodología utilizada para evaluar el uso y el impacto de diferentes hábitats sobre las poblaciones de vida silvestre en general, se ha beneficiado de grandes avances en las últimas décadas. Voy a presentar protocolos de anillamiento y puntos de conteo específicos para aves Neotropicales del sotobosque, basados en muestreos realizados en México y Costa Rica. Estos muestreos permiten la aplicación de las metodologías más recientes en el campo de la ecología poblacional. En específico, presentaré protocolos para estimar el uso dinámico de varios hábitat Neotropicales por parte de múltiples especies de aves por medio de la aplicación de modelos de ocurrencia, y protocolos de anillamiento para estimar supervivencia y otras tasas demográficas de interés utilizando modelos de captura-recaptura.

IMPORTANCIA DE LAS AVES INSECTÍVORAS EN EL CONTROL DE INSECTOS PLAGAS EN AGRO ECOSISTEMAS COSTEROS DEL PERÚ

Salinas, Letty^{1,3}; Arana, César¹; Pulido, Víctor & Huamán, Marisela²

¹Museo de Historia Natural y Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. ²Universidad Garcilazo de la Vega.

³lsalinass2@yahoo.es

En los últimos años ha ocurrido una importante expansión agrícola en la costa peruana, modificando hábitats naturales e impactando la biota. Este impacto puede revertirse si medidas de mejoramiento de hábitats y respeto de normas ambientales son implementadas. Esta investigación muestra a las aves insectívoras como una efectiva herramienta para el control de insectos plagas, demostrando que no hay contradicción entre productividad empresarial y conservación de la biota. El estudio se ejecutó en 3 agroecosistemas de Ica y Lima entre el 2004 y 2010, incluyendo cultivos de espárragos, uvas y paltos. Se realizaron evaluaciones cuantitativas y cualitativas de aves insectívoras e insectos. En espárragos se registraron 66 especies de aves, 40 insectívoras u omnívoras que comen insectos, de 30 de ellas se evaluaron contenidos estomacales, heces y/o regurgitos que permitieron analizar la presencia de especies de insectos plaga en su dieta. 21 mostraron presencia de plagas de espárrago. Destacan *Crotophaga sulcirostris*, que se alimenta de polillas adultas y larvas de *Spodoptera* sp., *Copitarsia corrida* y *Heliothis* sp.; *Athene cunicularia* de larvas del escarabajo *Ligirus raimon* y *Chordeiles acutipennis*, que consume escarabajos *Anomala undulata* y *A. testaceipennis* en estado adulto. En cultivos de palto registramos 30 especies de aves y en viñedos 13.

Siete especies de aves se alimentan de insectos plaga, destacan *Caprimulgus longirostris* y *Chordeiles acutipennis* alimentándose de escarabajos adultos del género *Anomala*. Varias especies de este género son crepusculares y nocturnas, siendo presas de las chotacabras que presentaron una abundancia media en el área. Los resultados apoyan la propuesta de una producción sustentable, respetando la diversidad biológica nativa, haciendo necesario que las empresas asuman una política ambiental que incluya programas de mejora de condiciones de los agroecosistemas que los conviertan en más amigables para las aves.

CONTRIBUCIONES ORALES

Comunidades

AVES DEL BOSQUE SECO DE CAÑONCILLO, PACASMAYO, LA LIBERTAD, PERÚ

Ponce Garcia, Carlos^{1,2}; & Marín Díaz, Veroshka¹

¹Brigada Elite de Auxilio y Rescate.

²alpamayo95@yahoo.com

El bosque de Cañoncillo, ubicado en Pacasmayo, La Libertad, es un algarrobal (bosques de *Prosopis* sp.) con zonas desérticas y lagunas, y se encuentra dentro del Bosque Seco Ecuatorial. Dentro del área se ha logrado identificar un total de 58 especies de aves, correspondientes a 15 órdenes y 30 familias. El trabajo reciente ha permitido registrar ocho nuevas especies para el área: *Nomonyx dominicus*, *Podilymbus podiceps*, *Crotophaga major*, *Megaceryle torquata*, *Chordeiles acutipennis*, *Sporophila telasco*, *Coereba flaveola* y *Myiarchus semirufus*. Desde octubre de 2010 el equipo de Biodiversidad de la Brigada Elite de Auxilio y Rescate ha realizado algunos aportes a la ornitofauna local, entre ellos *N. dominicus*, una especie muy rara en la costa y reportada solo dos veces en los últimos 15 años, de la cual se ha registrado un macho y tres hembras. Adicionalmente, se ha registrado *M. torquata*, conocida actualmente solo hasta el sur de Lambayeque. En cañoncillo se ha encontrado *M. semirufus*, especie amenazada y endémica del Perú, así como *C. major*, una especie registrada por primera vez para el oeste de los Andes del Perú. Es probable que durante el trabajo de los próximos meses se pueda agregar a esta lista otras aves como *Phytotoma raimondii*, *Myrmia micrura* o *Tumbezia salvini*.

MONITOREO DE AVES MARINAS RESIDENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL GORGONA, UNA HERRAMIENTA PARA SU CONSERVACIÓN.

Payán, Luis Fernando^{1,3} & Zamudio, Jeisson Andrés²

¹Parques Nacionales Naturales de Colombia. ²Asociación Calidris.

³jzamudio@calidris.org.co

Las aves marinas son reconocidas por su sensibilidad ante cambios oceanográficos y presiones antrópicas, por lo cual han sido consideradas como útiles para detectar cambios ambientales en ecosistemas marinos. El Parque Nacional Natural Gorgona, ubicado en el Pacífico sur colombiano, alberga importantes concentraciones del Pelicano Pardo (*Pelecanus occidentalis*), el Piquero Café (*Sula leucogaster*), el Piquero Patiazul (*S. nebouxii*) y la Fragata Común (*Fregata magnificens*), que suman cerca de 21000 individuos en los años de mayor abundancia. El seguimiento de estas especies desde el año 2002, ha permitido conocer las tendencias poblacionales de estas y detectar eventos atípicos como la mortalidad masiva del pelicano pardo en el año 2007. Esta especie se ha considerado como de gran importancia por la estrecha relación trófica que tiene con especies de peces como la Carduma (*Cetengraulis mysticetus*) y por presentar la colonia reproductiva más grande del Pacífico colombiano con más de 5000 individuos. Por otro lado, los picos anuales de mayor abundancia en el Piquero Patiazul varían entre 3000 y 13000 individuos, siendo ésta en ocasiones la especie más abundante de la Isla. Por su lado el piquero café es la especie residente de menos abundancia en la Isla con hasta 380 individuos. En el caso de la fragata común, su abundancia varía considerablemente

entre 15 hasta 2700 individuos. Estos resultados son una herramienta importante para la implementación de estrategias de conservación para las aves marinas y las áreas que estas utilizan en el PNN Gorgona y zonas de influencia, así como de los recursos de los cuales dependen. Además sirve como alarma ante la ocurrencia de eventos de mortalidad que bien pueden estar relacionados con fenómenos ambientales o de origen humano

CONTRIBUCIONES ORALES

Biología Reproductiva

ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE *Ara macao macao*: LECCIONES DE 11 AÑOS DE TRABAJO EN PERÚ

Vigo Trauco, Gabriela^{1,3} & Brightsmith, Donald²

¹Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, Texas, USA y Proyecto Guacamayo de Tambopata. ²Schubot Center at Texas A&M University, Department of Veterinary Pathobiology, College Station, Texas, USA.

³parrots@cvm.tamu.edu

Describimos la ecología y comportamiento reproductivo de *Ara macao macao* usando 11 años de datos de la región Tambopata en el Sureste de Perú. El tamaño promedio de nidada fue 2.1 ± 0.9 (N = 221) muriendo de malnutrición el 96% de los terceros y el 100% de los cuartos pichones. El cuidado parental varía con el orden de eclosión. Primeros y segundos pichones que volaron del nido fueron alimentados 4 a 5 veces por hora y excluidos de la incubación solo 0.01 – 0.04 veces por hora mientras, segundos y terceros pichones que eventualmente murieron de inanición fueron alimentados en promedio una vez por hora y selectivamente no incubados 0.25 - 0.35 veces por hora (N= 250 horas de grabaciones, 9 nidos, 3 estaciones reproductivas). La tasa de crecimiento post natal de la especie fue entre las más bajas documentadas entre psitácidos, sin embargo es parecida a las tasas de aves de peso similar. Los pichones perdieron ~15% de su peso antes de volar del nido, siendo su peso máximo aproximadamente 95% del de los adultos. A pesar de que pichones de nidadas de un pichón aumentaron peso más rápido que pichones en nidadas de dos, los pesos máximos y edades de vuelo no variaron con el tamaño de nidada. Mayor precipitación y periodos de lluvia largos reducen las tasas de actividad de los padres sin embargo, esta disminución no tuvo repercusiones significativas en el crecimiento de los pichones. Es más, el peso máximo y peso al volar no variaron con la precipitación total durante la etapa post natal. Estos resultados sugieren que un periodo largo de crianza en el nido da a los guacamayos mayor habilidad de criar pichones grandes y saludables en ambientes variables.

SELECCIÓN SEXUAL EN EL SALTARÍN CABECIBLANCO (*Pipra pipra*): EL EFECTO DE VARIABLES DE COMPORTAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS ESPACIALES EN EL ÉXITO REPRODUCTIVO DE MACHOS.

Tori, Wendy P.^{1,2}; Loiselle, Bette A.¹ & John G. Blake¹

¹Dept. of Biology and Whitney R. Harris World Ecology Center, University of Missouri-St. Louis, MO, USA. Current Addresses: Earlham College, Richmond, IN, USA.

²toriwe@earlham.edu

Entender los factores que afectan el éxito reproductivo de machos juega un papel importante en la teoría de selección sexual. El éxito reproductivo de los machos depende principalmente de dos factores: (1) interacciones competitivas entre machos para tener acceso a hembras y (2) decisiones de apareamiento de las hembras con respecto a los machos que ellas tienen acceso (selección de pareja). La habilidad competitiva de los machos y las preferencias de las hembras pueden influenciar el éxito reproductivo de los machos simultáneamente y su importancia relativa puede variar dentro de una misma

especie o entre especies. El objetivo principal de este estudio fue caracterizar los procesos que afectan el éxito reproductivo de los machos en una especie con asambleas de cortejo de tipo lek: Saltarín Cabeciblanco (*Pipra pipra*, PIPRIDAE, AVES). Específicamente, examinamos como el comportamiento de los machos y las características de sus territorios afectan las tasas de visitas de hembras y el éxito de copulación de los machos. Encontramos que el éxito reproductivo de los machos está más influenciado por características asociadas a selección de pareja (e.j., características de anuncio) que por características asociadas a competencia entre machos (e.j., interacciones entre machos o variables espaciales). Específicamente nuestros resultados sugieren que las hembras usan una combinación de variables de comportamiento (tasas de vocalización, características del baile y asistencia en el territorio) para tomar decisiones de apareamiento, y que la importancia relativa de estas características varía a través del tiempo.

LANDSCAPE FEATURES AND DENSITY OF MALES INFLUENCE TERRITORIAL CLUSTERING IN A SOCIALLY MONOGAMOUS BIRD

Hidalgo Aranzamendi, Nataly^{1,4,5}; Tonelli Manica, Lilian^{1,3}; Macedo, Regina H.^{2,3} & Machado, Ricardo B.^{2,4}

¹Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília Brasília, Brazil. ²Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília, Brazil. ³Laboratório de Comportamento Animal, Universidade de Brasília, 70910-900 Brasília, D.F., Brazil.

⁵nhidalgoa@gmail.com

Territorial clustering has been documented in various bird species and several hypotheses have been proposed to explain aggregation patterns. The Blue-black Grassquit is a neotropical bird that establishes all-purpose territories during the breeding season. This study was conducted in a modified landscape within the Brazilian Cerrado during the 2010 rainy season. We examined whether landscape characteristics and/or density of male aggregations influence some behavioral parameters during the territorial establishment of males and subsequent pair formation. Our results show that most of the clusters were restricted by specific arboreal formations or landscape features. Also, when the number of displaying males within a cluster was small, territory sizes increased considerably. We found a correlation between territory size and male density within clusters in the second breeding peak in the rainy season, but this relation was not found at the beginning of the season. This difference may be due to initial instability in territorial occupation by males arriving in the area. Additionally, all territories exhibited an interesting pattern wherein nests occupied marginal positions within the male's territory. This observation supports the existing evidence that females pursue extra-pair copulations with neighboring males inside the cluster.

COMPARACIÓN ENTRE LA ECOLOGÍA DE ANIDACIÓN DE DOS ESPECIES DE COLIBRÍES: *Archilochus alexandri* Y *Cynanthus latirostris* EN UN BOSQUE RIVEREÑO EN EL LAGO DE PATAGONIA AL SUROESTE DE ARIZONA.

Meneses R., María del Rocío^{1,2} & Susan M. Wethington¹

¹Hummingbird Monitoring Network.

²mr_biol@hotmail.com

La biología reproductiva de muchas especies de colibríes permanece poco estudiada. Para algunas, la información acerca de la ecología de anidación es inexistente. La conservación de estas aves depende de un conocimiento adecuado de la biología reproductiva, su distribución e historia natural. El objetivo de este estudio fue comparar algunos aspectos de la ecología de anidación de los colibríes *Cynanthus latirostris* y *Archilochus alexandri*. Las observaciones fueron realizadas en el Lago de Patagonia al suroeste de Tucson, Arizona. Fueron encontrados un total de 180 nidos de ambas especies, entre Abril y Julio del 2009. Para cada uno de los nidos, se tomó 11 variables para obtener una descripción del uso de hábitat, y fueron consideradas 6 variables más para la descripción del nido. Datos sobre el crecimiento de los pichones y el éxito reproductivo también fueron considerados. Encontramos diferencias en el uso de hábitat y en la biología reproductiva entre ambas especies. *A. alexandri* usa árboles más altos, con mayor cobertura foliar y construye nidos a mayores alturas que *C. latirostris*. Observamos un pico máximo de anidación similar para ambas especies, así como para la puesta de huevos. Con respecto al éxito reproductivo, encontramos que ambas especies muestran éxitos reproductivos similares, cercanos al 20%.

EFFECTO DE LA MODIFICACIÓN DEL HÁBITAT EN LA REPRODUCCIÓN DE AVES ANIDADORAS PRIMARIAS DE CAVIDADES EN EL BOSQUE TROPICAL SECO

Velázquez, C.^{1,3} y Renton, K.²

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. ²Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

claudiavelazquezc@gmail.com

Los carpinteros (PICIDAE) son anidadoras de cavidades primarios porque son los que excavan sus nidos y dormitorios, los que son posteriormente utilizados como sitios de anidación y descanso para otras especies (anidadoras de cavidades secundarios). Estos anidadores primarios, pueden verse afectados por la modificación de la estructura de los bosques, lo que también tiene consecuencias para los anidadores secundarios. Sin embargo, la mayoría de los estudios del papel de las anidadoras de cavidades primarios se han realizado en bosques templados, sin existir estudios en las selvas tropicales. En el presente estudio se realizaron puntos de conteo para determinar la densidad de los carpinteros *Campephilus guatemalensis*, *Dryocopus lineatus* y *Melanerpes chrysogenys* en zonas conservadas de bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, además de una zona modificada a palmares. Se encontraron 46 nidos de carpinteros, a los cuales se les midió las características. Los censos mostraron una densidad de carpinteros significativamente mayor en el palmar (1.6 carpinteros/ha),

seguido por el bosque subcaducifolio (0.22 carpinteros/ha) y el bosque caducifolio (0.14 carpinteros/ha). Sin embargo, el incremento en la densidad en el palmar es originado por el carpintero pequeño de *M. chrysogenys*, mientras que los carpinteros grandes de *C. guatemalensis* y *D. lineatus* tienen mayor densidad en los bosques conservados. En cuanto a las características de sus cavidades, el diámetro de la entrada y la profundidad fueron significativamente mayores para *C. guatemalensis* y *D. lineatus* comparando con *M. chrysogenys*. Los resultados indican que *M. chrysogenys* tendría mayor facilidad para adaptarse a hábitats modificados siendo esto más difícil para las especies grandes de *C. guatemalensis* y *D. lineatus*, lo cual afectaría el establecimiento de anidadoras secundarias de cavidades y sus interacciones.

PARTICIÓN DEL SITIO DE ANIDACIÓN DE *Hylophylax naevius* Y *Schistocichla brunneiceps* (THAMNOPHILIDAE) EN EL SURESTE DE PERÚ

Garizábal, Jaime A.^{1,3} & Londoño, Gustavo A.²

¹ Universidad de Antioquia y Sociedad Antioqueña de Ornitología, Colombia. ² Universidad de Florida, USA.

³jgarizabal@gmail.com

Identificar las estrategias y mecanismos utilizados por las especies para dividir los recursos permite reconocer las variables que facilitan la coexistencia, lo que a su vez puede influir en el mantenimiento de la diversidad biológica. En comunidades de aves donde la alta depredación es la principal causa de pérdida de nidos, los comportamientos durante la incubación pueden afectar el éxito reproductivo de los individuos y la selección de sitios más productivos para anidar podría direccionar procesos de partición de nicho. Entre agosto y diciembre de 2008 a 2010, en el sureste peruano, estudiamos los patrones de anidación en dos especies territoriales del mismo clado de la familia Thamnophilidae que presentan nichos de anidación similares (i.e., junto a arroyos). *Hylophylax naevius* y *Schistocichla brunneiceps* mostraron segregación espacial de los sitios de anidación, lo que se evidenció en mapas con nidos georreferenciados que sugieren segregación territorial parcial. Ambas especies anidaron principalmente junto a arroyos u otras fuentes de agua (i.e., áreas pantanosas), con 0.58 y 1.0 de frecuencia, respectivamente. Usando el programa MARK se estimó que la tasa de supervivencia diaria de los nidos de *H. naevius* y *S. brunneiceps* fue entre 4 y 6 % mayor en áreas contiguas a fuentes de agua. Además, realizando análisis de covarianza (ANCOVA), encontramos que el sitio del nido explicaba la variación en el porcentaje de atención al nido ($F = 7.24$; $p = 0.0083$) y la duración de “on-bouts” durante la incubación ($F = 9.39$; $p = 0.0028$), sugiriendo que el sitio de anidación podría tener una implicación directa en la estrategia de anidación y el éxito reproductivo de estas dos especies. La partición del sitio de anidación que presentan *H. naevius* y *S. brunneiceps* ayuda a entender la coexistencia de estas especies ecológicamente similares y realza la importancia de esta dimensión de nicho en el estudio de la estructura de las comunidades de alta diversidad biológica.

BIOLOGIA REPRODUTIVA DA ARARA AZUL (*Anodorhynchus hyacinthinus*) EM TRÊS ESTAÇÕES REPRODUTIVAS NO PANTANAL DE BARÃO DO MELGAÇO, MATO GROSSO, BRASIL

Silva, G. F.¹; Camandaroba, M.¹ & Guedes, N. M. R.^{2,3}

¹Hyacinth Macaw Institute, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil ²Professor at Environment and Regional Development to Masters Degree, Anhanguera Uniderp University.

³baseprojeto@yahoo.com.br

Hyacinth Macaw (*Anodorhynchus hyacinthinus*) is an endangered species due to a combination of factors as habitat loss, hunting and trapping for illegal trade and the biology characteristics of this species. This study aimed to characterize the reproduction of the Hyacinth Macaw in the Pantanal region of Barão de Melgaço, Mato Grosso, during expeditions in 2005, 2007 and 2008. This research consisted in finding, marking and monitoring cavities with eggs or chicks, which were later registered as nests. Nests were accessed with climbing equipments. The chicks were weighed, measured, marked (banding and microchipping) and had blood taken for DNA analysis. A total of 23 breeding pairs were monitored and 13 nests registered. Five nests were reused along three years and one was used in two years, the others were used only once. Clutch size averaged was 1.75 eggs per couple. Two nests had eggs predated by *Ramphastos toco* and *Cyanocorax cyanomellus*. A total of 19 chicks were banded and microchip. The breeding success was 0.83, 0.63 and 1.16 chicks per nest, respectively in 2005, 2007 and 2008. *Ara severus*, *Primolius auricollis*, *R. toco*, *Falco sparverius*, *Glaucidium minutissimum* were other species that also used cavities in the region in the same period that *A. hyacinthinus*. These results are discussed as well as the need for further studies in the area that is considered an important occurrence site of this species.

FIRST NEST-BOX STUDY OF *Tachycineta albiventer* IN THE LLANOS OF VENEZUELA: PRELIMINARY RESULTS

Struve, Silvia^{1,4}; Jorge Perez¹; Dan Ardia²; Caren Cooper³; Eduardo Iñigo Elias³ & David W. Winkler³

¹Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

²Department of Biology, Franklin & Marshall College, Lancaster, PA 17604, USA. ³Laboratory of Ornithology, Cornell University, Ithaca, USA.

⁴silvia.struve@gmail.com

Tachycineta swallows have been studied extensively in North America and increasingly in recent years in Belize, Panama, and Argentina, but studies of *Tachycineta albiventer*, the white-winged swallow, have been almost unheard of until now. The Golondrinas de las Americas has created a nest-box population of these birds at Hato El Cedral (7° 26'N, 68° 57'W) in the low llanos of Venezuela. One hundred boxes were placed there in early Feb 2008, monitored briefly in the winter of 2008-09, and then from mid-Nov 2010 through mid-Mar 2011. These boxes yielded 37 nesting attempts in that time, which had a mean clutch size of 3.0 eggs, a mean brood size of 2.5 chicks, and a mean number of 2.2 fledglings per nest. The growth rates of nestlings were very similar to those we reported for *T. albilinea* in Belize and for *T. stolzmanni* in Peru. We will contrast summary data on parental effort,

ontogeny of thermoregulation, egg composition, and incubation behavior with other *Tachycineta* species.

**INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA AMBIENTAL SOBRE LOS
COMPORTAMIENTOS DE INCUBACIÓN EN UNA COMUNIDAD DE AVES
PASSERIFORMES: RETROALIMENTACIÓN AL MODELO DE CONWAY Y MARTIN
(2000).**

Peralta-Zapata, Néstor A.^{1,3}; Londoño, Gustavo² & Cadena, Carlos Daniel¹

¹Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Colombia - Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá-Colombia. ²Department of Zoology, University of Florida, Gainesville, FL, USA - Florida Museum of Natural History, Dickinson Hall, Gainesville, FL. USA.

³nestorpera@gmail.com

En especies de aves en las que los huevos son incubados sólo por las hembras, los comportamientos de incubación deben balancear las necesidades térmicas de los embriones y los requerimientos energéticos de las madres, los cuales dependen de la temperatura ambiental. Conway & Martin (2000), desarrollaron un modelo del efecto de la temperatura ambiental sobre los comportamientos de incubación para especies pequeñas en las que solo incuba la hembra, el cual predice una relación lineal positiva entre la duración de los eventos de salida y de permanencia en el nido con la temperatura ambiental entre 9 y 26°C. Pusimos a prueba el modelo de Conway & Martin (2000) por medio de análisis de covarianza (ANCOVA), utilizando 10 especies de aves que habitan en un bosque nublado tropical. En cada ANCOVA examinamos el efecto de la temperatura ambiental, la duración de los eventos previos, la variación intraespecífica, y la hora del día, sobre la duración de los comportamientos de incubación. Contrario a lo sugerido por Conway & Martin (2000), encontramos que la temperatura ambiental no fue el principal factor que afectó la duración de los eventos de salida y de permanencia en el nido durante la incubación. Además, en las especies en que la temperatura ambiental se relacionó con la duración de los comportamientos de incubación, las relaciones no siempre fueron lineales y positivas. En la mayoría de las especies, la hora del día se relacionó con la duración de los eventos de salida y de permanencia en el nido, mostrando una reducción en la duración de los ritmos de incubación a medida que la noche se acercaba. La variación intraespecífica y la duración de los eventos previos también afectaron los comportamientos de incubación de varias especies. Sin embargo, el bajo poder predictivo de los modelos realizados indican que existen muchos más factores que afectan los comportamientos de incubación de las aves tropicales.

A MECHANISTIC VIEW OF AVIAN CLUTCH SIZE TRENDS: INSIGHTS INTO THE PHOTOPERIODIC REGULATION OF CLUTCH SIZE

Cooper, Caren¹; Winkler, David W.^{1,2,5}; Voss, Margaret³ & Paul Bartel⁴

¹Laboratory of Ornithology, Cornell University, 159 Sapsucker Woods Rd., Ithaca, New York 14850

USA. ²Department of Ecology & Evolutionary Biology, Cornell University, Ithaca, New York 14850

USA ³School of Science, ³The Pennsylvania State University. ⁴Max Planck Institute for Ornithology.

⁵dww4@cornell.edu

Latitudinal and seasonal gradients in avian clutch size are complex and long-recognized patterns. While extensive research has elucidated ultimate selection pressures influencing these patterns, here we focus on proximate mechanisms. We propose the hypothesis that photoperiod proximately regulates clutch size in wild birds based upon evidence that the frequency and termination of ovulation is controlled by integrated biological clocks. Under this hypothesis, we expect natural latitudinal and seasonal changes in photoperiod to account for large-scale geographic and temporal patterns of clutch size. Using breeding data spanning pre-spring equinox to post-summer solstice dates for Eastern Bluebirds and data spanning the Northern and Southern hemispheres for *Tachycineta* swallows, we show that change in photoperiod at the time of egg-laying is a better linear predictor of clutch size than either latitude or date. Our results are consistent with photoperiodic regulation of clutch size in wild birds. Viewing selection on clutch size as functionally linked to selection on the timing of clutch initiation has implications for several lines of research, including predicting demographic and evolutionary consequences of climate change and integrating the role of biological clocks in life history evolution.

COMPARACIÓN DE LA DEPREDACIÓN DE NIDOS DE AVES EN ISLAS Y BORDE DEL RIO USANDO UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL

Ocampo, David^{1,4} & Londoño, Gustavo A.^{2,3}

¹Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, A.A.1226, Medellín-Colombia. ²Florida Museum of Natural History, Dickinson Hall, University of Florida, Gainesville, FL 32611,

USA. ³Department of Biology, University of Florida, USA.

⁴algorab2@gmail.com

La depredación de nidos es uno de los principales factores que moldean las estrategias reproductivas de las aves. Debido a esto, la selección debería favorecer a las aves que aniden en lugares en donde la depredación sea menor. Unos de estos lugares son las islas, que pueden tener una menor diversidad de depredadores. Por esta razón, decidimos estudiar la depredación de nidos, entre agosto y diciembre (2008-2009), en el río Kcosñipata a 1550m en el PNN Manu-Perú, en donde hay islas y zonas del borde del río con vegetación similar. Para evaluar las tasas diarias de supervivencia (TSD) y los tipos de depredadores en ambas zonas, monitoreamos nidos naturales y artificiales de 9 especies y analizamos los datos en el programa MARK. La depredación en nidos naturales fue del 57%; de los 45 nidos encontrados en bordes 30 fueron depredados y presentaron TSD de 0,975, mientras que en islas solo 7 de los 20 nidos fueron depredados y presentaron TSD de 0,989. La depredación de los nidos artificiales fue del

49% (n=70), de los nidos en borde (n=35) 22 fueron depredados y presentaron TSD de 0,944, mientras que en islas (n=35) solo 12 nidos fueron depredados y presentaron TSD de 0,989. Los nidos sobre la vegetación, en copa y domo, fueron los que presentaron mayor depredación, mientras que los nidos simples sobre el suelo fueron los menos depredados, siempre en mayor proporción en bordes que en islas (P=0,017). Encontramos diferentes tipos de depredadores en cada ambiente producto del aislamiento, las islas fueron barreras para depredadores terrestres y no para aves. Por consiguiente, las islas pueden servir como refugios para anidar, ya que el éxito reproductivo es mayor. Detectar como pequeñas variaciones en las tasas de depredación entre diferentes ambientes influyen en la supervivencia de los nidos, permitirá generar estrategias de conservación que tengan en cuenta la incidencia de las diversas condiciones ambientales en el éxito reproductivo de las aves.

BREEDING BEHAVIOR AND REPRODUCTIVE SUCCESS OF STRANGE-TAILED TYRANTS (*Alectrurus risora*) DIFFER BETWEEN TWO TYPES OF GRASSLANDS

Di Giacomo, A.S.¹; Di Giacomo, A.G.² & Reboreda, J.C.¹

¹Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. ²Departamento de Conservación, Aves Argentinas/AOP, Buenos Aires, Argentina.

[¹digiacomo@avesargentinas.org.ar](mailto:digiacomo@avesargentinas.org.ar)

The Strange-tailed Tyrant (*Alectrurus risora*) is a threatened obligate grassland bird that inhabits savannas, wet grasslands and marshes in southern Paraguay and northeastern Argentina. At our study site (Reserva El Bagual, province of Formosa, Argentina) they breed in two types of grasslands: upland fields dominated by *Imperata brasiliensis* (uplands) and lowland fields dominated by *Paspalum intermedium* (lowlands). More than 90% of the area suitable for breeding is lowlands, but most nesting attempts occur in uplands. We evaluated the extent of social polygyny, main measures of reproduction and nesting success in both types of grasslands. We expected higher reproductive success in the less abundant, more preferred habitat. Most females that nested in consecutive breeding seasons did so in the same grassland. There were no differences between grasslands in clutch size, hatching success, chick survival and chick weight at the time of fledging. However, number of females per male, number of nesting attempts per female and nesting success were higher in uplands than in lowlands. As a result of this, the reproductive success of females and males was higher in uplands than in lowlands. Our results suggest that higher quality females and males that disproportionately contribute to the recruitment of new individuals occupy less abundant habitat. Thus, it is imperative to protect this upland habitat for the conservation of this species.

ASSESSMENT OF THE KNOWLEDGE PERTAINING TO REPRODUCTIVE BIOLOGY OF THE NEOTROPICAL FLUVICOLINAE (TYRANNIDAE)

Heming, Neander Marcel^{1,3} & Marini, Miguel Ângelo².

¹Programa de Pós-graduação em Ecologia, IB, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

²Laboratório de Ecologia e Conservação de Aves, Departamento de Zoologia, IB, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

³neanderh@hotmail.com

Life-history theory is an active investigation area in biology but has some major gaps. The described patterns are based on North Hemisphere species and there is evidence that in the South Hemisphere they are different, but we lack data to understand their causes. The Fluvicolinae subfamily has 132 species restricted to the New World. Our goal is to review the literature on Fluvicolinae reproduction in the neotropics and evaluate which reproductive parameters, taxa, and countries are better sampled. We searched for data in 1,150 publications of which 236 have some reproductive information. We obtained data on clutch size, egg measurements, incubation and nestling periods, and location for the species. Reproductive data include 1,900 clutch sizes of 78 species, 1,582 egg measurements of 58 species, 227 incubation periods of 20 species and 202 nestling periods of 20 species. The species with the largest number of nests reported are *Pyrocephalus rubinus* (350), *Alectrurus risora* (285), *Fluvicola pica* (146), and *Myiophobus fasciatus* (138), species broadly distributed and/or locally common. Argentina has the largest number of nests (1,043) reported and eggs (862) measured, followed by Ecuador (240 nests and 75 eggs), Brazil (152 nests and 105 eggs), and Venezuela (151 nests and 160 eggs). Also, the largest number of publications is found in Argentina (63), followed by Brazil (38) and Ecuador (26). Argentina has the greatest amount of information evenly sampled over the country for most of the 38 species occurring there. Brazil, on the contrary, has the largest gap even for a country with 51 species and large territory size. Since, most species and countries are poorly studied and only clutch size and egg measurements are better sampled, life-history theory would benefit from an increase in reproductive field studies of neotropical birds.

COMPARING BREEDING LIFE-HISTORY TRAITS BETWEEN A TROPICAL AND A TEMPERATE NEW WORLD THRUSH

Davanço, P. V.^{1,2}, de Oliveira, L. S.¹, Sousa, L. M. S.¹, & Francisco, M. R.¹

¹Depto de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brazil.

²pviniiciusd@gmail.com

A central element of bird life history research is elucidating how breeding traits evolve to maximize long-term fecundity in different latitudes. Here we compared breeding life history traits of a population of the pale-breasted thrush, *Turdus leucomelas leucomelas*, from tropical/subtropical southeast South America, with literature data from: 1) the American Robin, *T. migratorius*, the only representative of the New World *Turdus* in temperate northern hemisphere, and 2) equatorial populations of the pale-breasted thrush (*T. l. albiventer*). Clutch size of the pale-breasted thrush (2.5 ± 0.72 ; $n = 38$) was smaller than

the American robin (3.4 ± 0.60 ; $n = 273$; $P < 0.001$), corroborating the claim that clutch sizes are smaller for southern hemisphere passerines. Although the length of the breeding season of the American robin was at least one month shorter than that of the pale-breasted thrush, the prediction that the southern hemisphere population could lay more clutches per season was not corroborated, because both species are typically double-brooded. On the other hand, the nestling period of the American robin (13.9 ± 1.0 ; $n = 67$) was significantly shorter than that of the pale-breasted thrush (15.5 ± 1.08 ; $n = 34$; $P < 0.001$), which is consistent with a reduced breeding season. Our comparison between clutch sizes of tropical/subtropical (2.5 ± 0.72 ; $n = 38$) versus equatorial populations (2.4 ± 0.5 , $n = 16$) of the pale-breasted thrush was not consistent with the pattern of larger clutch sizes in higher latitudes ($t = 0.88$, $P = 0.38$), but our data corroborated the findings of an extended breeding season in lower latitudes reported for many passerine populations from the northern hemisphere. This work is the first intraspecific study that demonstrates this tendency in Central/South America. Scattered evidences also suggest that longer breeding seasons of the pale-breasted thrush near the equator may result in higher numbers of broods per season, i.e. greater annual fecundity.

LA ANIDACIÓN EN TERMITEROS ACTIVOS: INTERACCIONES TROGÓN - TERMITA

Cerda, Felipe Campos^{1,4}; González del Castillo, Eugenia² & Vega Rivera, Jorge Humberto³

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. ²University of California Davis. ³Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México.

⁴campos_cf@hotmail.com

En aves, los nidos de cavidad en zonas templadas ofrecen temperaturas internas mayores que el exterior. En el trópico, Stiles menciona que el uso de cavidades se restringe a la temporada de secas para evitar las altas condiciones de temperatura y humedad al interior del nido, lo cual implicaría un mayor riesgo de infecciones microbianas. Contrario a esto, *Trogon citreolus* anida en una cavidad durante la temporada de lluvias del bosque tropical caducifolio. Esta ave endémica del pacífico mexicano utiliza única y exclusivamente termiteros activos (con termitas) como sitio de anidación. Nuestro objetivo fue evaluar el microclima interno de termiteros activos y compararlo con termiteros inactivos (sin termitas) y con el exterior. Construimos 30 nidos artificiales; 15 en termiteros activos y 15 en termiteros inactivos y monitoreamos su microclima interno. Encontramos que la humedad relativa al interior de los termiteros activos se mantiene por arriba del 88%, superior al interior de los termiteros inactivos (83%) y el ambiente externo (60%). Sumado a esto tenemos que la temperatura nunca bajó de los 26°C en los termiteros activos, presentando así condiciones potencialmente favorables para la incubación del trogón pero también para el crecimiento de microorganismos. Sin embargo, se sabe que las termitas presentan secreciones antimicrobianas efectivas, lo que nos llevó a muestrear el interior de los nidos artificiales y cuantificar las unidades formadoras de colonias (UFC) de bacterias y hongos. Encontramos que el número de UFC era menor al interior de los termiteros activos que en los termiteros inactivos (activos: 13.2 UFC vs inactivos: 80.3 UFC), por lo que nuestros resultados indican que las termitas mantienen condiciones más asépticas en los

termiteros activos, facilitando así la utilización de una cavidad como sitio de anidación durante la temporada de lluvias.

BREEDING BIOLOGY OF THE RED-BELLIED GRACKLE (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), A THREATENED COOPERATIVE BREEDER OF THE COLOMBIAN ANDES

Ocampo, David¹; Estrada, M. Camila^{1,3}; Muñoz, Jenny M.¹; Londoño, Laura V.¹; David, Santiago¹; Valencia, Giovanny¹; Morales, Paula A.¹; Garizábal, Jaime A.¹ & Cuervo, Andrés M.²

¹Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, A.A. 1226, Medellín, Colombia. ²Department of Biological Sciences and Museum of Natural Science, 119 Foster Hall, Louisiana State University, Baton Rouge, USA.

³steinacleit@gmail.com

Hypopyrrhus pyrohypogaster (Icteridae) is one of the most distinctive Neotropical grackles. Red-bellied Grackles are gregarious birds that form flocks of up to 30 individuals when are not breeding, but are seen in small groups during the breeding season. We document the breeding behavior of the Red-bellied Grackle from monitoring seven breeding groups during four consecutive years (2006-2009) in the Central Andes of Colombia. All nests found were attended by three to seven individuals, representing family groups composed of adult males and females, as well as immatures from previous generations. Clutch size ranged from 2 to 4 eggs and was positively correlated with family group size. The incubation period was 13-16 days and nestlings left the nest when 16-18 days old. Mortality was relatively high (71%) and caused by predation and harsh environmental events; however, groups always attempted to breed after nest failures. Our results demonstrate that the Red-bellied Grackle has a cooperative breeding system and that individuals delay their dispersal by remaining in their natal territories.

DESCRIPCIÓN DEL CRECIMIENTO CORPORAL DE 4 POLLUELOS DE FLAMENCO CHILENO (*Phoenicopterus chilensis*) NACIDOS EN EL PARQUE ZOOLOGICO DE HUACHIPA.

Díaz Gonzales, Celia M.^{1,2} & Tello Huarinaga, Michael¹

Parque Zoológico de Huachipa.

²celiadiaz_vet@yahoo.com

El Flamenco Chileno es una especie categorizada como casi amenazada (NT) por la IUCN, por lo que su reproducción y monitoreo en cautiverio son herramientas importantes para su conservación. La información sobre su desarrollo corporal desde polluelos es escasa, sobre todo la referida a datos biométricos. El objetivo del presente trabajo fue describir y comparar las curvas de crecimiento de 4 polluelos de flamenco chileno nacidos en cautiverio, durante sus primeras siete semanas de vida. Dos polluelos fueron alimentados por sus padres (crianza parental), mientras que los otros dos fueron criados a

mano desde su eclosión (crianza artificial). Se registraron semanalmente las variables biométricas de medida transversal del pico (P) y pico–cabeza (PC), largo total del ala (A), tarso (T) y además registro diario de peso (W), consumo (C) y ganancia de peso promedio (GP) para los criados artificialmente. Los rangos para las variables fueron: P fue de 2,3 a 9,65 cm, PC de 5,1 a 13,8 cm, A de 2,5 a 23,5 cm, T de 4,4 a 19,5 cm, W de 100 a 2100 gr, C de 5 a 240 ml/día y una GP de 33, 05 gr/día. De acuerdo a los datos obtenidos se observa que ambas crianzas mantienen una curva de crecimiento ascendente lineal, sin embargo los polluelos criados artificialmente presentaron un mayor ascenso de la curva de crecimiento a partir de la tercera semana para todas las variables estudiadas en comparación a los criados por los padres. Se concluye que hubo un mejor desarrollo de crecimiento en los polluelos criados artificialmente.

PREFERENCIAS DE USO DE NIDOS DEL GUACAMAYO ESCARLATA (*Ara macao*) EN EL SURESTE DEL PERÚ

Olah, George^{1,2,5}; Vigo, Gabriela^{2,3} & Brightsmith, Donald⁴

¹School of Environment and Society, College of Medicine, Biology & Environment, The Australian National University, Canberra, Australia. ²Proyecto Guacamayo de Tambopata. ³Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, Texas, USA ⁴Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, College Station, Texas, USA.

⁵george.olah@anu.edu.au

Saber identificar los criterios del Guacamayo Escarlata (*Ara macao*) para elegir una cavidad en un árbol para anidar, tiene gran importancia como herramienta en la toma de decisiones en el manejo del paisaje. La disponibilidad de cavidades adecuadas es uno de los factores de importancia para que se mantengan o aumenten las poblaciones de esta especie. Se describen las preferencias de esta especie en un periodo de 11 años en la región de Tambopata al sureste de Perú. Se analizaron 14 características físicas (diámetro interno, orientación, altura, etc.), 12 ambientales (hábitat, especie del árbol, distancia a la colpa, etc.) y 21 indicadores de éxito reproductivo (porcentaje de huevos eclosionados y sobrevivencia de pichones hasta el vuelo), 69 cavidades, que incluyen 31 naturales, 12 artificiales de madera y 26 artificiales de PVC. Se utilizan estadísticas de modelación mixta (GLMM siglas en ingles) para determinar los factores y características que hacían que una cavidad tuviera éxito como nido del guacamayo esкарлата. El tamaño promedio de ovipostura fue 2.8 ± 0.9 (N = 170), la tasa de eclosión fue $49 \pm 14\%$ (rango 30 – 73%, N=11 años) siendo significativamente más baja en años en los que los investigadores revisaron los nidos con más frecuencia. Esto sugiere que el monitoreo durante la incubación ocasionó una reducción en la tasa de eclosión. La preferencia de cavidades fueron aquellas en donde nacieron pichones (13 vs. 4 casos) y en las que los pichones volaron exitosamente (68 vs. 10 casos) en la estación reproductiva inmediata anterior. La posición del nido y el diámetro interno también influenciaron en las preferencias de uso. Los resultados confirman, que el éxito reproductivo se debe a la preferencia de ciertas características de las cavidades para anidación y que esta preferencia logra el éxito de sobrevivencia de al menos un pichón por temporada reproductiva.

CONTRIBUCIONES ORALES

Fragmentación y Corredores

HOW HETEROGENEITY AND COMPLEXITY INFLUENCE THE DISTRIBUTION OF BIRD FUNCTIONAL GROUPS IN FOREST REMNANTS?

Bispo de Oliveira, Arthur Angelo^{1,2,3}; Costa Corrêa, Caroline² & de Marco Junior, Paulo^{1,2}

¹Neotropical Institute: Research and Conservation. ²Theoretical Ecology and Synthesis Lab, Department of Ecology, Federal University of Goiás, Brasil.

³arthurbis@yahoo.com

Bird assemblages in remnants are regulated by external factors, such as the matrix and landscape structure, and by internal factors, such as size and vegetation structure. In fragmented landscapes, spatial heterogeneity in habitat could be determined by the diversity of environments. Vertical variation of vegetation, usually determined by multi-layer arrangement of forest patches describes complexity. Both the increase of heterogeneity and complexity are expected to increase the number of potential niches so more species can coexist in a local (complexity) or landscape (heterogeneity) scales. We test how bird functional groups in 14 forest patches answer to landscape and patch variation of complexity and heterogeneity estimated from mean and standard variation, respectively, of the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). Functional groups which present plasticity in use different habitats or greater dispersal ability, such as the small canopy insectivores, semi-dependent forest and ground species, was positively related to heterogeneity while canopy species was to complexity, both at 5km radius, mainly because the landscapes components will be important to determine the species richness. The stratification will allow that groups dependents of this kind of micro habitats presents greater species richness such as small ground insectivores that was positive correlated with complexity (only at the fragment scale), while groups that depend of the open understory due their flycatcher habit, such as midlevel insectivores, are negatively related. Therefore these variables can provide a support to the current landscapes metrics because they are able to capture some important spatial variations, especially those related to habitat quality. Understand which factors actuate over biodiversity and how each functional group answer to fragmentation process become an important tool in conservations programs.

POTENTIAL SEED DISPERSAL BY BIRDS IN FRAGMENTS OF THE BRASILIAN ATLANTIC RAIN FOREST

Rocha Arakaki, Barbara^{1,2} & dos Anjos, Luiz¹

¹Universidade Estadual de Londrina.

²barbara_arakaki@hotmail.com

Forest fragmentation can influence the abundance of fruit-eating birds in forest remnants, with consequences for seed dispersal. Using a technique called "Rank-Abundance Profiles Occupancy (ROAPs)," we compared the distribution patterns of abundance of these bird species in forest fragments of different sizes and levels of isolation in southern region of the Brazilian Atlantic forest to assess the potential of these birds as seed dispersers. In addition, in a conservation unit of the region, we checked if bird species with larger populations feed on the fruit tree species that have higher density and we analyzed the correlation between the width of the bill of these bird species with the size of the seeds

dispersed by them. Eighty-one species of fruit-eating birds occurred in the forest remnants. Based on occupation, 33 species were common, 13 species were regular and 35 species were sporadic. With respect to abundance, 15 species were considered of high abundance. The species with frequent pattern of occupation had a significant tendency to present a high abundance. There was no correlation between bird density and density of plants whose diaspores are dispersed by them in the conservation unit, but there was a correlation between the width of the bird's bills and the diameter of the seeds dispersed by them. There was a reasonable richness of fruit-eating bird species in the fragmented landscape, perhaps due to the high connectivity between the fragments. Investigate if fruit-eating bird species also remains in landscapes with less connectivity between fragments may be important in the evaluation of priority areas for conservation.

MOVIMIENTOS DE *Myrmeciza exsul* A TRAVÉS DE MATRICES AGRÍCOLAS EN COSTA RICA

Losada-Prado, Sergio

Grupo de Investigación en Zoología Universidad del Tolima.
slosada@ut.edu.co

Los fragmentos de bosque han sido considerados como islas en los paisajes fragmentados y algunos estudios sugieren que las matrices agropecuarias se convierten en barreras hostiles para aves tropicales. Entre los años 2008-2009 se evaluaron los movimientos de *M. exsul*, una especie insectívora de sotobosque, en matrices agropecuarias con café sombreado, café no-sombreado, vegetación de crecimiento secundario y pasturas, en el suroccidente Costarricense. A través de diferentes métodos (radiotelemetría, individuos anillados y playback), se evidenció que los cultivos de café sombreado contribuyen mas a los movimientos de *M. exsul* que pasturas para ganadería; además, la vegetación de crecimiento secundario (~2-5 m de altura) se convierte en un hábitat que facilita los movimientos de la especie en paisajes fragmentados. Nuestras observaciones soportan la idea que fragmentos de bosque ~1 ha son “stepping-stones” y facilitan los movimientos de *M. exsul* dentro del paisaje agropecuario. Finalmente, se concluyó que matrices agropecuarias con café sombreado y vegetación de crecimiento secundario contribuyen significativamente a los movimientos de aves insectívoras de sotobosque, en especial *M. exsul*.

GIANT CONEBILL AND TAWNY TIT SPINETAIL: DIFFERENT DEMOGRAPHIC RESPONSES TO POLYLEPIS FOREST FRAGMENTATION IN THE HIGH-ANDES OF BOLIVIA

Cahill, Jennifer R. A.^{1,3} & Matthysen, Erik²

¹Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad San Simón. ²Evolutionary ecology group, University of Antwerp, Bélgica.

³jcahill@fcyt.umss.edu.bo

Habitat fragmentation may affect sensitive species in reducing their population viability as a consequence of reduction of habitat size and its quality. Small patch sizes may lead to

decreases in annual survival rates of birds sensitive to this process. Two such species are the Giant conebill (*Oreomanes fraseri*) and Tawny tit Spinetail (*Leptasthenura yanacensis*) both specialized to *Polylepis* forests which are currently highly fragmented. In this study we estimated annual survival of individuals living in large and small *Polylepis* fragments and tested the resource concentration hypothesis. We conducted a ringing program, capturing, marking and recapturing both specialists in two sites, between 2000-2005. Program MARK was used to estimate survival and recapture probabilities. *O. fraseri* showed seasonal differences in recapture and higher survival during the wet season and slightly higher survival in large fragments. *L. yanacensis* showed a different response because survival varied annually and it was slightly higher in the small fragments. Therefore fragmentation had a moderate negative effect on *O. fraseri* and a positive effect on *L. yanacensis*. The latter may be attributed to a lower abundance and competition in small fragments. The annual survival estimates for both specialists birds (*O. fraseri* 0.58 and *L. yanacensis* 0.59) fall within the range found in other tropical species which have mainly been studied at much lower elevations

PATTERNS OF RESPONSE OF HIGH ALTITUDE *Polylepis* BIRDS TO PATCH LEVEL FACTORS AND CONNECTIVITY

Tinoco, Boris^{1,4}; Astudillo, P. X.²; Latta, S. C.³ & Graham, C. H.¹

¹Department of Ecology and Evolution, Stony Brook University, Stony Brook, New York, USA.

²Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador. ³National Aviary, Allegheny Commons West, Pittsburgh, USA.

⁴btinoco@life.bio.sunysb.edu

In the high Andes of South America *Polylepis* forest has been extensively modified by human activities and presently exists as small and isolated patches in a landscape dominated by grasslands. This is particular troubling because *Polylepis* forest exhibits high levels of endemism, and is the primary habitat of many threatened species. We examined how the avian community and individual species responded to patch-level characteristics (area, vegetation structure, composition of plants), and connectivity in a landscape composed of patches of *Polylepis* forest surrounded by páramo in Cajas National Park, southern Ecuador. Overall, we registered 30 species of birds among 1,288 individuals in 270 point counts performed in 26 *Polylepis* forest patches. We used generalized linear mixed models and information-theoretic approach to identify the most important variables influencing birds inhabiting these forest patches. Total species richness was positively influenced by the abundance of *Gynoxis* plants in a patch. We also found a species area relationship, but in contrast to most studies in the tropics, the relationship was negative. This last result was caused by the incursion of non-forest dependent species into smaller patches resulting in an increased in total richness. The richness and abundance of birds classified as forest specialist species was strongly influenced by the number of mature trees and the vertical complexity of the foliage. Our results are consistent with other research indicating that effective management plans for *Polylepis* birds should promote the conservation of mature *Polylepis* patches. However, our results also suggest that other factors, such as the presence of *Gynoxis* plants, likely play a role in conservation of this highland bird community.

¿FUNCIONAN PLANTACIONES CERTIFICADAS DE CAFÉ COMO CORREDOR BIOLÓGICO PARA AVIFAUNA EN EL SALVADOR?

Oliver Komar

SalvaNATURA, San Salvador, El Salvador. Dirección Actual: Escuela Agrícola Panamericana / Universidad Zamorano, Departamento de Ambiente y Desarrollo, Tegucigalpa, Honduras.

okomar@zamorano.edu

Se estudió si las aves de bosque seleccionan plantaciones certificadas “Rainforest Alliance” como corredores biológicos más que otros hábitats. Durante 24 meses, se capturaron 5,652 aves en redes de neblina en 50 sitios del suroccidente de El Salvador clasificados cinco hábitats. Sólo 50 de los individuos capturados fueron aves especialistas de bosques, probablemente dispersándose y mostraron preferencias similares por el bosque natural (control), fragmentos de bosque y cafetales certificados (13–15 individuos en cada tratamiento, por 10,000 horas-red). Solamente seis dispersores putativos se encontraron en plantaciones con sistemas de producción menos amigable con el ambiente. Los cultivos y potreros presentaron solamente dos dispersores putativos (significativamente menos que en fragmentos de bosque y cafetales certificados). Los cafetales certificados en El Salvador no fueron más utilizados por aves especialistas de bosques en comparación con cafetales no certificados. Por otro lado, una parte de la certificación Rainforest Alliance es la protección a largo plazo de fragmentos pequeños (desde 7 há) de bosques dentro de fincas agrícolas. Fragmentos de este tipo mostraron altas abundancias de aves especialistas de bosque, muchas de las cuales probablemente se están reproduciendo en los fragmentos. Los resultados sugieren que la conservación de parches de hábitat natural es más importante para la conservación de aves que las características de las plantaciones

RESPUESTA DE LAS AVES DE PASTIZAL A LA FRAGMENTACIÓN Y MATRIZ DE PAISAJE EN PASTIZALES ALTOS DEL ESTE DE LA REGIÓN PAMPEANA

Matías Guillermo, Pretelli^{1,2,3} & Isacch, Juan Pablo^{1,2}

¹CONICET. ²Laboratorio de Vertebrados, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

³matiaspretelli@gmail.com

El valor agrícola y ganadero del pastizal pampeano en la Argentina ha llevado a un marcado proceso de reemplazo y fragmentación de su extensión original. Los remanentes de pastizal autóctono se desarrollan actualmente sobre una matriz dominada por diferentes intensidades y tipos de usos de la tierra. Nuestro objetivo fue evaluar el efecto combinado de la fragmentación y la matriz de paisaje en el uso de hábitat de aves de pastizal. El estudio se llevó a cabo en pastizales altos de Cortadera (Cortaderia selloana) del Este de la región pampeana durante el período reproductivo 2010-11. El diseño de muestreo incluyó un censo por estación (primavera/verano) seleccionando pastizales con dos niveles de fragmentación [Alto(AI)-Bajo(Ba)] inmersos en diferentes matrices de paisaje [Agrícola (A), Forestal (F), Médano (M), Urbana (U)]. Se utilizó un ANOVA de dos factores (matriz-fragmentación) y pruebas a posteriori de Tukey. Se registró efecto de la

matriz sobre la abundancia (primavera: $A=U, A>M>F, U>F$; verano: $A=M=U>F$) y riqueza (primavera/verano: $A=M=U>F$), y del nivel de fragmentación sobre ambas variables (primavera/verano: AIF ; verano: $C>A=F=M=U$). Se destaca el efecto generalizado de la fragmentación sobre las aves de pastizal, el bajo valor para las aves de pastizal de fragmentos inmersos en matrices boscosas, y el alto valor de pastizales continuos como sustento de aves obligadas de pastizal. El presente estudio pone en evidencia la necesidad de incluir la matriz del paisaje como variable en estudios de fragmentación de aves de pastizal para una interpretación más precisa a la hora de establecer pautas de manejo conservacionistas.

EFFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN DEL BOSQUE POR USO DE LA TIERRA EN LA COMPOSICIÓN DE AVES EN LA GUAYANA VENEZOLANA

Leal, Sara J.^{1,2,3}; Delgado, Luz A.¹; Navarro, Rosaura^{1,2}; Bastidas, Lucio² & Castellanos, Hernán¹.

¹Centro de Investigaciones Ecológicas de Guayana, Universidad Nacional Experimental de Guayana, Venezuela. ²Grupo de Investigaciones Ornitológicas, Venezuela.

³sajuleal@gmail.com

Venezuela, considerada como el 6to país del mundo con mayor extensión de bosques tropicales naturales en buen estado de conservación, no cuenta con información sobre el estado de la fragmentación de los bosques y sus consecuencias ecológica. En este trabajo se analiza los efectos de la fragmentación en la composición de la comunidad de aves en 9 fragmentos de bosques de la cuenca alta del río Botanamo, en la Guayana venezolana. El registro de aves se realizó a lo largo de transectas utilizando el método de recuento en punto cada 10 minutos mediante observaciones visuales y acústicas en recorrido diario matutino (2003, 2004, 2006 y 2007). La composición florística y estructural del bosque fue caracterizada usando el método del Punto Central del Cuarto Cuadrante y la estructura del paisaje fue cuantificada a partir del mapa de cobertura de la tierra, usando métricas de tamaño, aislamiento y complejidad de borde. El resultado del Análisis de Correspondencia Canónica entre las 91 especies de los 9 fragmentos y las variables de la estructura del bosque y de los parches mostró que las variables que mejor explican la composición de aves es el grado de contraste entre los parches que rodean a los fragmentos, la distancia al bosque continuo y el área. Si bien las especies de interior de bosque están asociadas al tamaño del parche, el grado de contraste entre los parches que rodean los fragmentos podría estar influenciando los patrones de dispersión y sobrevivencia y entonces afectar indirectamente el grado de aislamiento.

***Cinclodes palliatus*: DISTRIBUTION, HABITAT USE AND THREATS**

Javier Barrio

CORBIDI.

javbar@corbidi.org

The White-bellied Cinclodes (*Cinclodes palliatus*) is a rare and critically endangered species with a global population estimated to be a few hundred individuals. The official

range of this species is limited to the departments of Lima, Junín and Huancavelica. A comprehensive study on the distribution of the species was carried out from 2008 to 2011, including visiting all the localities where the species had been historically recorded. 104 out of 162 selected bogs within the distribution range of the species were investigated, including elevations from 4200 to 4850 m. *C. palliatus* was found in 19 localities, most of them (around 80% of records) above 4600 m, and none below 4430 m. None of the two historical locations in Huancavelica are currently occupied by *C. palliatus*, and one has already been destroyed by mining. The species showed what seems to be a metapopulation structure. Most of the feeding is done by eating insects on the bogs, while resting occurs in rocky crevices and holes at the slopes, or below rocks near the ground, at the sides of the bogs. The population is distributed on a 290 km stretch of the Andes, and is centered on a group of bogs within 35 km. The main stretch of bogs inhabited by the species is located over one of the major mining areas of Peru, at the center of the continental divide between Lima and Junín. The species endures habitat loss mainly from mining activities, and habitat degradation from mining, over grazing and peat bog extraction. It is possible that the disappearance of the species from Huancavelica was caused by mining activities. *C. palliatus* needs a combination of bogs and rocky areas to survive, always close to the snowline. A program backed by mining companies where main peat bogs are set aside for the species could be the best chance for *C. palliatus* to survive.

CONTRIBUCIONES ORALES

Vocalizaciones y Comportamiento Oral

USO DE ACELERÓMETROS PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE ALIMENTACIÓN EN AVES RAPACES Y SU APLICACIÓN EN CONSERVACIÓN

Contaldi, María Del Mar^{1,5}; Shepard, Emily²; Capdevielle, Andrés³; Wilson, Rory² & Lambertucci, Sergio⁴

¹CRUB, Universidad Nacional del Comahue. ²Universidad de Swansea, Gales. ³Jardín Zoológico de la Ciudad de Buenos Aires, PCRAR. ⁴Laboratorio Ecotono, INBIOMA CONICET Universidad Nacional del Comahue.

⁵mmarcontaldi@gmail.com

Los acelerómetros triaxiales son bitácoras de almacenamiento de información que registran la tasa de cambio de la velocidad en el tiempo (aceleración). Mediante el procesamiento de datos es posible separar la información en sus diferentes componentes para determinar postura y movimiento. Se tuvo por objetivo registrar el comportamiento de alimentación en aves rapaces semicautivas mediante el uso de acelerómetros triaxiales para detectar diferencias en las señales que permitieran distinguir: 1) el momento en que el ave se alimenta, y 2) el tipo de presa de la que se alimenta. Para ello se analizaron 49 eventos de alimentación medidos en 24 individuos de 8 especies distintas. En la mayoría de los casos se midió la aceleración a 10Hz por un período de 36 minutos. El comportamiento de alimentación fue claramente diferenciado de otros comportamientos mediante los gráficos de aceleración y postura. Asimismo, se identificaron en la señal los períodos de vigilancia y depilación de la presa pudiendo distinguir, además, tipos de presa (aves, roedores y marsupiales vs ofidios y edentados). Por otro lado, la secuencia de comportamientos registrada en la aceleración permitió distinguir si el alimento adquirido provenía de un animal cazado o carroñado. Estudios del comportamiento aplicados a la conservación pueden verse beneficiados por el uso de esta herramienta ya que posibilita el monitoreo de individuos silvestres y reintroducidos. Asimismo, los acelerómetros permiten la recolección de datos necesarios en estudios de dieta o uso de hábitat, los cuales contribuyen al diseño de estrategias de manejo para especies en peligro.

¿SON IMPORTANTES LOS ALGARROBOS PARA EL DESPLIEGUE TERRITORIAL DE LAS AVES EN EL DESIERTO DEL MONTE?

Zarco, Agustín^{1,3}; Cueto, Víctor R.² & Sagario, M. Cecilia²

¹Grupo de Investigación en Ecología de Comunidades de Desierto (Ecodes), IADIZA, CCT Mendoza, Argentina. ²Grupo de Investigación en Ecología de comunidades de Desierto (Ecodes), Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Argentina.

³azarco@mendoza-conicet.gob.ar

Los algarrobales de *Prosopis flexuosa* del desierto del Monte (Argentina) han disminuido notoriamente en el último siglo principalmente debido a causas antrópicas. Para evaluar la importancia de *P. flexuosa* como estructura donde las aves realizan sus despliegues para defender territorios, se realizó un estudio de selección de perchas para despliegue territorial en la Reserva de Biósfera de Ñacuñán, un área protegida por más de 40 años. Durante dos temporadas reproductivas consecutivas se estudió el comportamiento de despliegue territorial de tres especies de aves: *Poospiza torquata*, *Zonotrichia capensis* y

Saltatricula multicolor en los dos hábitats predominantes del Monte: los arbustales de jarilla (*Larrea cuneifolia*) y los bosques abiertos de algarrobo (*P. flexuosa*). En cada tipo de hábitat se instalaron dos parcelas de 15 ha para registrar el comportamiento de despliegue territorial. Además en cada parcela se evaluó la estructura de la vegetación y la cobertura de las especies leñosas. La composición florística es similar en los dos tipos de hábitat, pero la cobertura de las especies leñosas y el perfil de la vegetación difieren marcadamente, debido a la baja cobertura de *P. flexuosa* y la menor disponibilidad de follaje en altura en los jarillales. Sin embargo, en ambos hábitats se observó que las tres especies de aves seleccionaron a los algarrobos y utilizaron menos de lo esperado por azar a las jarillas para realizar sus despliegues. Las tres especies realizaron principalmente sus despliegues en las zonas expuestas y en la parte superior de los árboles. Considerando que estas aves dependen de la disponibilidad de algarrobos para realizar sus despliegues de defensa territorial, estos árboles serían de gran importancia para su reproducción en el desierto del Monte.

POTENCIAL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA URBANA SOBRE LA COMUNICACIÓN INTRAESPECÍFICA DE *PHYTOTOMA RUTILA*

Bustamante, Noelia^{1,2} & Garitano-Zavala, Alvaro¹

¹Unidad de Manejo y Conservación de Fauna, Carrera de Biología
Universidad Mayor de San Andrés.

²nohelia.bustamante@gmail.com

La comunicación acústica es fundamental para las aves y un nuevo trasfondo de ruido puede ser determinante para la permanencia de muchas especies en ambientes urbanos. En la ciudad de La Paz, pocas especies de aves están presentes en áreas muy urbanizadas y con altos niveles de contaminación acústica. Una de las especies de aves que no están en estos sitios es *Phytotoma rutila* y posiblemente esto responda entre otras causas, a la dificultad de comunicación acústica. Evaluamos el efecto de la contaminación acústica urbana sobre la comunicación intraespecífica de macho de *P. rutila* en tres poblaciones de ambientes periurbanos. Para ello obtuvimos una grabación continua del ruido urbano en pleno centro de la ciudad de La Paz al medio día, y una grabación de las vocalizaciones territorialistas de machos de *P. rutila* en su ambiente natural. Con un software de audio mezclamos las dos grabaciones obteniendo dos pistas de media hora: el canto del macho en su ambiente natural con repeticiones cada diez minutos y una mezcla de la precedente con el ruido urbano de fondo. Escogimos tres territorios con varios machos de *P. rutila* en un área periurbana, exponiendo a las aves a las dos grabaciones entre 7:00am y 12:00pm en tres diferentes días. El orden de las grabaciones fue aleatorio en cada día y hora. Registramos como respuesta el número total de vocalizaciones territorialistas que realizaron los machos a partir del primer canto en las grabaciones. Evaluamos los datos obtenidos para los dos tipos de grabaciones con un modelo lineal general de medidas repetidas considerando los territorios como factor intersujeto. El número de cantos de respuesta de machos a la reproducción fue significativamente mayor en ausencia de ruido urbano ($F_{1,6} = 75,54$; $p \leq 0,001$), y no existió diferencia entre territorios ($F_{2,6} = 3,16$; $p = 0,116$). Esto sugiere la potencialidad de la contaminación acústica urbana como factor de interferencia de la comunicación intraespecífica de *P. rutila*.

TAIL-LIFTING AS A MULTI-FUNCTIONAL SIGNAL IN TROGONS

Bitton, P.P.^{1,2} & Doucet, S. M.¹

¹Department of Biological Sciences, University of Windsor, Windsor, Canada.

²bittonp@uwindsor.ca

A number of bird species have been observed to pump or wag their tails in the presence of predators. Such displays may serve as predator-warning signals directed at conspecifics or pursuit-deterrent signals directed at predators. Few studies have rigorously tested the predictions of these hypotheses. Elegant trogons (*Trogon elegans*) perform a display whereby the tail, which normally rests vertically, is conspicuously lifted above the horizontal, exposing the bright red belly and undertail coverts. We tested the function of tail-lifting behaviour in trogons using both observational and experimental approaches. During behavioural observations in Costa Rica, we recorded every tail lift and noted the presence or absence of male and female trogons and potential predators. From May-July 2011, we experimentally tested the possible anti-predation function of tail lifting behaviour by presenting a model of a natural predator (Collared Forest-falcon; *Micrastur semitorquatus*) and a non-threatening control (Squirrel Cuckoo; *Piaya cayana*). In addition, we report observations of tail-lifting in the absence of predators but in the presence of conspecifics. Our observations thus far suggest that tail-lifting is a multi-functional signal that serves as a pursuit-deterrent signal and in conspecific communication.

SINCRONIZACIÓN Y VARIACIÓN DE LOS DUETOS DE *Thryothorus semibadius* (TROGLODYTIDAE), COSTA RICA

Trejos-Araya, Carla

Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica.

ktrejos07@gmail.com

Los duetos en aves son reconocidos por la precisión con la cual la pareja que lo ejecuta, coordina sus cantos. Los duetos están ampliamente distribuidos en las aves, lo que sugiere su evolución independiente en varias líneas, y esto hace que la forma y función de sus duetos también presente una amplia variación acústica. En este trabajo analicé el nivel de sincronización de cada individuo de la pareja durante la ejecución del dueto y determiné cómo el otro individuo se ajusta temporalmente al canto del primero. Realicé la investigación con *Thryothorus semibadius*, un ave endémica de Costa Rica y el oeste de Panamá. Analicé las vocalizaciones de 12 parejas del sur oeste de Costa Rica. Dentro y entre parejas, las hembras son más sincronizadas que los machos. Entre parejas la sincronización es semejante. Sin embargo, las hembras son aproximadamente 70% más sincrónicas que los machos, lo cual podría indicar que la gran variabilidad temporal encontrada en los machos puede ser una respuesta ante la selección de la hembra por cantos con mayor variación temporal, o por el contrario, que tenga que ver con la capacidad del macho de ajustarse temporalmente al canto de la hembra. Encontré que los individuos tienen diferentes respuestas temporales ante cambios en los tiempos de su pareja, estas respuestas no presentan ningún patrón estereotipado, indicando así que los duetos son despliegues acústicos variables y dinámicos en cuanto a su estructura. Es necesario determinar cuáles son las consecuencias biológicas para una pareja el ser más

o menos sincronizados entre sí. Por ejemplo, en la defensa y mantenimiento conjunto de un territorio, en la estabilidad de la pareja y en su éxito reproductivo.

VARIACIÓN GEOGRÁFICA EN EL CANTO DEL AVE ENDÉMICA *Thryorchilus browni* COMO CONSECUENCIA DE LA DISTANCIA Y BARRERAS GEOGRÁFICAS ENTRE POBLACIONES

Camacho, Andres

Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca.
camacho.andr@gmail.com

En muchas especies de aves el canto varía geográficamente debido a diversos factores que limitan el flujo de individuos entre poblaciones. *Thryorchilus browni* es un ave cuya distribución está restringida a los picos de las montañas de la Cordillera Volcánica Central y Cordillera de Talamanca de Costa Rica y el oeste de Panamá. Esto ocasiona que su distribución sea naturalmente fragmentada por medio de barreras geográficas como pasos entre montañas y distancia. Estudios en las tierras altas de Costa Rica y el oeste de Panamá han mostrado que la divergencia morfológica y la divergencia genética están relacionadas con discontinuidades geográficas entre poblaciones. Sin embargo el efecto de estas barreras en el canto no ha sido estudiado en esta región. Se estudió el efecto de la distancia y pasos entre montañas sobre la divergencia vocal de *T. browni*, en tres sitios de su distribución: Volcán Irazú (VI), Cerro de la Muerte (CM) y Cerro Chirripó (CCH). El canto de esta especie está dividido en unidades de elementos que se repiten a lo largo del tiempo que un individuo permanece cantando. Estas unidades fueron analizadas (características acústicas y número de elementos) y comparadas entre individuos de una misma población e individuos de diferentes poblaciones. Se encontraron diferencias principalmente en el número de elementos/unidad y no en medidas de las frecuencias. Se encontró que el canto de esta especie varía tanto entre individuos de una misma población ($p < 0.001$) y de poblaciones diferentes ($F = 20.09$; $df = 16, 394$; $p < 0.001$). El sitio que más difirió del resto fue VI, el cual es el más aislado, debido a la distancia y a la altura del paso entre montaña que lo separa del resto de sitios. Estos primeros resultados indican que tanto la distancia como los pasos entre montañas juegan un papel importante en la divergencia de señales vocales y la evolución del canto de esta especie endémica.

EFFECTOS DEL RUIDO DEL TRÁFICO AÉREO SOBRE EL ENSAMBLE DE AVES DE AVES DEL MATORRAL DE LA ZONA CENTRAL DE CHILE

Soto-Gamboa, Mauricio¹; Bartheld, José L.¹; Moreno-Gómez, Felipe N.¹ & Silva, Carmen P.¹

Instituto de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad austral de Chile.
mrsoto@uach.cl

El ruido ambiente ha sido reconocido como uno de los factores que alteran los patrones de comportamiento de los animales. En aves, el proceso de comunicación se realiza principalmente por señales acústicas. El ruido ambiente altera la percepción de estas

señales principalmente por un proceso de enmascaramiento de las mismas. Como consecuencia, las aves disminuyen su capacidad de percepción y, de esta forma, de reconocimiento intraespecífico. La respuesta de las aves frente al ruido es variable y ha sido descrita principalmente para la avifauna que habita en ambientes urbanos donde el ruido es relativamente constante. Sin embargo, la polución acústica traspasa los límites de las ciudades alcanzando ambientes naturales aledaños. En este tipo de ambientes, el ruido no necesariamente es continuo como en las ciudades y la capacidad de respuesta de las aves ha sido poco estudiada. En este trabajo evaluamos el efecto del ruido ambiente antrópico en una zona natural sobre un ensamble de aves y sus patrones de vocalización. Para ello estudiamos el ensamble de aves del matorral de la zona central de Chile adyacente al aeropuerto internacional de Santiago. Utilizando equipos de registro acústico automáticos (Songmeter SM2) realizamos grabaciones continuas de 8 h por cuatro días. En el análisis de las grabaciones se incluyeron variables temporales, espectrales (rangos de frecuencia) y ocurrencia del canto. Los resultados sugieren que existe una respuesta diferencial al ruido ambiente, donde las aves que vocalizan a menor un rango de frecuencia sufren un mayor efecto de enmascaramiento. Estas aves aparentemente disminuyen su tasa de vocalización cuando se exponen al ruido de los aviones. Otras aves presenta respuestas plásticas variando la ocurrencia de las vocalizaciones. Se concluye que el ruido ambiente antrópico tiene efectos sobre los patrones de vocalización de las aves, afectando diferencialmente al ensamble de aves.

REGISTROS DE PRESUPUESTOS DE TIEMPO DE SPHENISCUS HUMBOLDTI EN LA ISLA PACHACAMAC, PERÚ.

Amaro, Lady^{1,3}; Paz-Soldán, Luis² & Rivas, Ana²

¹Universidad Nacional Agraria La Molina. ²Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza.

³lamarogiraldo@yahoo.com

Se evaluó el presupuesto de tiempo de la población de Pingüinos de Humboldt *Spheniscus humboldti* mediante el método Focal-animal sampling durante la época reproductiva del año 2010 en la isla Pachacamac, costa central del Perú. El objetivo fue el establecer si existen diferencias significativas en el comportamiento según la localización de la colonia y temporadas del año de dos grupos de pingüinos de 50 individuos aprox. cada una. Se reportaron 46 comportamientos categorizados en actividades de manutención, sexuales-sociales, agresividad, construcción del nido, relación con el huevo, cuidado del pichón, estacional, de locomoción y visual. En los meses de Abril y Mayo, el comportamiento de relación con el huevo presentó la mayor frecuencia, con 36% y 45.2% respectivamente; mientras que en los meses de Setiembre, Octubre y Noviembre el cuidado de los pichones fue una de los comportamientos que mayor frecuencia tuvo. No se encontró diferencias significativas entre los siete meses de estudio en ninguno de los comportamientos. Los comportamientos sexuales-sociales, agresivos, de construcción del nido y locomoción presentaron diferencias significativas con respecto al sitio de asentamiento. Se concluye de esta manera que el comportamiento reproductivo es afectado por el lugar donde se desarrolla la colonia, no siendo así a través de los meses de reproducción.

CONTRIBUCIONES ORALES

Población y migraciones

IMPACTO DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN SOBRE UNA POBLACIÓN DE COSCOROBA SWAN (*Coscoroba coscoroba*)

Calabuig, Cecilia P.^{1,3}; Ferrer, Miguel²; Muriel, Roberto² & Katzenberger, Marco²

Universidade Federal de Pelotas¹. Estación Biológica de Doñana².

cecilyrene@yahoo.com

El impacto de las líneas eléctricas sobre las aves ha sido bien documentado en Europa y América del Norte. Sin embargo, en América del Sur, la información acerca de este problema, en zonas donde hay grandes poblaciones de aves, es escasa. Estudios sobre la demografía de poblaciones afectadas son esenciales para elaborar recomendaciones de manejo. En este estudio, trabajamos con la población más importante de *Coscoroba coscoroba* en Brasil, en los humedales de la planicie costera del sur de Río Grande do Sul. Nuestro objetivo fue determinar como una línea eléctrica de alta tensión que atraviesa esa zona podría (i) incrementar las tasas de mortalidad considerando diferentes grupos de edades y sexo y (ii) aumentar la probabilidad de extinción para esta población. Usando un modelo de viabilidad poblacional creamos dos senarios diferentes: uno con los datos de mortalidad provenientes de la línea eléctrica y otro sin esos datos. La línea monitoreada causó un impacto total de 9.3% sobre la población; esa retirada de aves disminuyó significativamente el tamaño de la población y, en consecuencia el tiempo a la extinción ($p < 0,01$). Este estudio pone al descubierto el impacto que líneas eléctricas sin señalización o mal señalizadas pueden tener sobre las poblaciones de Coscoroba, especialmente si se encuentran en zonas importantes para las aves, pudiendo ser responsables por el descenso poblacional e incluso pudiendo ocasionar la extinción. Recomendamos que las líneas de energía eléctrica actuales y futuras localizadas en las áreas de distribución del *Coscoroba* deban estar debidamente señalizadas.

IMPACTO DE CAMBIO CLIMÁTICO Y MIGRACIÓN DE AVES EN CUENCAS LACUSTRES ALTOANDINAS

Quispe Estrada, Berioska

Grupo Aves del Perú.

bberioska@gmail.com

De todos los grupos identificados como vulnerables – especies migratorias, árticas, antárticas, de montaña y marinas- las amenazas sobre las especies migratorias son igual a la suma de todas las otras amenazas juntas (DEFRA, 2005). Un calentamiento dentro del rango de 2 a 4°C eliminaría el 85% de los humedales remanentes en el mundo, el cual constituye un hábitat crítico para especies migratorias (UNEP, 2005). A través de la presente revisión tratamos de responder las siguientes preguntas: (1) ¿Cómo influye el cambio climático en la migración de las aves?; (2) de los grupos de especies migratorias ¿cuáles son las especies que serían más afectadas? y ¿cómo influiría el estado del hábitat en la migración de las aves? Los objetivos planteados incluyen analizar la influencia del cambio climático en las aves migratorias, diferenciar por grupos de especies y evaluar la importancia del hábitat disponible para la migración de las aves. El trabajo se llevó a cabo mediante revisión bibliográfica de fuentes publicadas y analizando fuentes de datos históricos provenientes de los Censos Neotropicales de Aves Acuáticas (1982,

2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010) provistos por GAP. La información analizada mostro una sólida tendencia de la influencia de los cambios climáticos sobre la migración de las aves, aun cuando no se observaron tendencias claras de cambios sobre las especies de largo alcance provenientes del hemisferio norte. Pero si se observaron tendencias en la estacionalidad de especies migratorias provenientes del hemisferio sur, y una tendencia a la sedentariedad de las especies de corto alcance. Pese a estas tendencias observadas sobre las poblaciones de especies migratorias, la influencia del clima es más crítica sobre el hábitat disponible más que sobre las especies. La pérdida de espacios disponibles por desecamiento o por fragmentación, es más importante, siendo necesario desarrollar estrategias de conservación para lagunas y bofedales altoandinos

COMPORTAMIENTO TERRITORIAL Y PREFERENCIAS DE ALIMENTACIÓN DEL COLIBRÍ MIGRATORIO *Selasphorus rufus* DENTRO DE UN SITIO INVERNAL.

López Segoviano, Gabriel^{1,2} & Arizmendi Arriaga, Ma. Del Coro¹

¹Laboratorio de Ecología, UBIPRO, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.

²gsegoviano@hotmail.com

Se estableció el comportamiento de alimentación del Colibrí Migratorio *Selasphorus rufus* dentro de una zona de migración en la sierra sur de Sinaloa, México (Ejido forestal El Palmito Concordia). Se puso a prueba la hipótesis de que el colibrí *S. rufus* establecería territorios en parches florales con mayor número de flores y calidad de néctar desplazando de estos parches a los colibríes locales establecidos previos a su llegada. Se identificaron las preferencias de alimentación dependiendo de las diferentes especies de plantas su concentración y volumen de néctar. Se estableció el estatus de El Palmito como sitio de migración invernal o de recarga de alimento (stopover) para *S. rufus* y si la llegada de este se sincroniza con la floración de alguna planta de la región. Se determinó que *S. rufus* actúa como subdominante con respecto al colibrí residente *Hylocharis leucotis*, por lo cual en la mayoría de los casos fue desplazado de los mejores parches florales por esta especie residente. Se determinó que *S. rufus* se alimenta principalmente de néctar de las flores de *Salvia iodantha* (Lamiaceae) y en menor cantidad de *S. elegans* y *Cestrum thirsodeum* (Solanaceae) encontrando una relación significativa entre la llegada de *S. rufus* y la floración de la planta *S. iodantha*. La región de El Palmito Concordia es utilizada por este colibrí migratorio como zona de alimentación por un periodo de tiempo corto en su camino de regreso a su sitio de crianza en el norte del continente.

THE EFFECT OF PARANA-PARAGUAY RIVER AS A GEOGRAPHIC BARRIER FOR PASSERINES: *Cyclarhis gujanensis* AS A STUDY CASE

Kopuchian, Cecilia^{1,2}; Campagna, Leonardo¹; Cabanne, Gustavo Sebastián¹ & Tubaro, Pablo Luis¹

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales, Bernardino Rivadavia, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

²ckopuchian@gmail.com

Eudocimus ruber es una especie de ibis colonial cuya área de distribución en Venezuela se encuentra principalmente en los humedales al norte del Río Orinoco en la costa y los llanos. La presente investigación tiene como propósito evaluar la distribución actual y el tamaño poblacional de esta especie. Se realizaron dos censos anuales entre los años 2006 y 2010 en el marco del Censo Neotropical de Aves Acuáticas siguiendo la metodología de Wetlands Latinoamérica. Se censaron 52 localidades en nueve estados costeros y cinco en tres estados llaneros tanto en áreas protegidas como no protegidas. Las localidades incluyeron lagunas naturales y artificiales, estuarios, tierras agrícolas, salinas y herbazales. Para un total de nueve censos, se obtuvo un registro que varió entre 455 y 4.281 individuos para febrero en comparación con los registros de julio de 262 a 7.930 individuos. El mayor número de individuos observados en la costa fue de 7.850 en el mes de julio del 2010 y en los llanos de 312 individuos en febrero de 2008. Durante los censos no se observó ninguna colonia reproductiva en los llanos pero si se identificaron tres colonias de nidificación y un dormidero en la costa. Se contaron 800 individuos anidando tanto en la laguna de Tacarigua como en la de Unare en febrero de 2009 y julio 2010 respectivamente. El mayor número de parejas registrado fue de 2.500 en la Ciénaga Los Olivitos en julio de 2010. Estos resultados sugieren que las poblaciones en la costa han aumentado comparativamente con los datos históricos disponibles. Se recomienda realizar los censos cuando ocurra el periodo reproductivo en los llanos para contrastar con el de la costa y establecer una visión global de la situación de la corocora roja a nivel nacional.

PAIRING GEO-LOCATORS WITH PHYSIOLOGICAL MEASURES TO DETERMINE THE ROLE OF MIGRATORY STRATEGY IN A NEOTROPICAL MIGRATORY PASSERINE

MacPherson, Maggie^{1,2} & Stutchbury, Bridget¹

York University.

maggie.macpherson@gmail.com

Light data loggers (<1.5g geo-locators) can provide remarkable insights into the migrations of small birds. This new technology is already advancing our understanding of how birds interact with their environment and can further allow us to understand carry-over effects between phases of the annual cycle. We know little about the trade-offs between choices made during pre-breeding migrations and the resultant physiological condition upon arrival to breeding grounds. From 2009–2011 we documented the migration strategies of 32 Wood Thrushes (*Hylocichla mustelina*) travelling from wintering grounds in Nicaragua to breeding grounds in Pennsylvania, USA. We caught each unpaired individual within 14 days of arrival on the breeding grounds and measured corticosterone levels and plasma metabolites in order to assess physiological condition upon arrival. Across 1 El Niño, 1 La Niña and 1 intermediate year, male wood thrush maintained arrival dates within the same 6-day window each year, but many took differing routes to avoid crossing the Gulf of Mexico during the El Niño year (2009). Males and females arrived with similar physiological condition measures, however, females showed significantly greater adrenocortical stress responses to capture ($p < 0.05$). Regardless of sex, individuals who

left wintering grounds earlier arrived to breeding grounds with the highest baseline corticosterone levels and these individuals took up to a month longer to begin nesting. This work demonstrates the importance of looking beyond arrival date for the mechanisms determining breeding potential, and promotes the role of variable migratory strategies within populations in determining seasonal reproductive output.

DESPLAZAMIENTOS LOCALES Y REGIONALES DE LOS FLAMENCOS ALTOANDINOS (*Phoenicoparrus jamesi* Y *P. andinus*)

Rocha, Omar¹; Aguilar, Sol² & Rechberger, Josef³

¹BIOTA. ²GCFA. ³UICN

En Chile desde 1988 y en Bolivia desde el 2002 se desarrollan programas de anillado de flamencos altoandinos. La Laguna Colorada, ubicada en el suroeste de Potosí - Bolivia se considera como el principal sitio de nidificación del flamenco de James, donde se establecen colonias de reproducción de miles de flamencos casi regularmente cada año, en este humedal las tres especies de flamencos pueden reproducirse juntos sin ninguna segregación aparente entre ellos. En total 591 avistamientos se realizaron hasta abril 2011 de los cuales 310 corresponden a anillos bolivianos y 281 anillos chilenos, 190 son avistamientos realizados en Laguna Colorada y 151 en el Lago Uru Uru, 252 avistamientos fueron realizados en el suroeste de Potosí desde octubre 2010 a abril 2011. Los movimientos más distantes son desde Laguna Colorada hasta Mar Chiquita cubriendo una distancia de 1,058 km en línea recta y Melincue a 1,411 km, ambos humedales ubicados en tierras bajas de Argentina. Los 281 avistajes de anillos chilenos, nos indican que flamencos marcados en humedales al sur y norte de Chile llegan al suroeste de Potosí para alimentarse o reproducirse y los flamencos marcados en Laguna Colorada se dispersan a al menos 22 humedales de la región, existiendo desplazamientos locales de los flamencos entre humedales y también a nivel de la región Altoandina y hacia tierras bajas en Argentina. Los flamencos nacidos y anillados en Laguna Colorada retornan a este humedal por fidelidad al sitio de nidificación. Los flamencos anillados nos indican una longevidad de 23 años para *P. andinus* y de 9 años para *P. jamesi*. En abril del 2011 se logró marcar 293 pollos de *Phoenicoparrus andinus* y no se registró ninguna baja entre los flamencos.

ABUNDANCIA DE TRES ESPECIES DE FLAMENCOS EN EL SUROESTE DE POTOSÍ, BOLIVIA

Rocha O. Omar¹; Aguilar, Sol² & Rechberger, Josef³

¹BIOTA. ²GCFA. ³UICN

Los flamencos en la región Altoandina presentan un patrón de abundancia estacional con mayores concentraciones en verano (octubre – marzo) que coincide con su época reproductiva y con bajas concentraciones en invierno (mayo – agosto) donde las temperaturas bajan considerablemente y los humedales se llegan a congelar. Desde

diciembre del 2010 hasta mayo del 2011 se llevaron a cabo seis conteos mensuales de tres especies de flamencos (*Phoenicoparrus jamesi*, *P. andinus* y *Phoenicopterus chilensis*) en un complejo de 28 lagunas ubicadas en el suroeste de Potosí, Bolivia. Se utilizaron telescopios y contadores manuales aplicando el método del doble conteo repetitivo de dos o más censadores. El conteo más alto realizado en enero del 2011 representó un 58 % de la población global de *P. jamesi* y 23% de *P. andinus*. Para *P. chilensis* la población existente en el área de estudio solo representó un 0.57% de la población global. En Laguna Colorada, sitio de mayor concentración y reproducción de *P. jamesi* en toda su área de distribución, se registran 21,763 individuos en enero y 29,357 en febrero 2011. Las mayores abundancias de *P. andinus* se registraron en diciembre con 3,970 individuos y en enero de 2,762; entre los meses de febrero a mayo la abundancia de estas especies bajó considerablemente. Los conteos de diciembre 2010 y febrero 2011 se constituyen en los registros más altos de abundancia para *P. jamesi* en este humedal desde 1997. La sumatoria de flamencos en los 28 humedales estudiados presenta una dominancia de la abundancia de *P. jamesi* sobre las otras dos especies y *P. chilensis* fue la especie menos abundante.

REVISIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN Y NUEVOS REGISTROS DE LA LECHUCITA DE FRENTE ANTEADA (*Aegolius harrisii*) EN PERÚ.

García-Bravo, Antonio¹ & Barrio, Javier¹

CORBIDI, Lima.

[2antiogarbra@corbidi.org](mailto:antiogarbra@corbidi.org)

La Lechucita de Frente Anteada *Aegolius harrisii* es una especie rara y local que a menudo pasa desapercibida. Su distribución se muestra como bloques separados geográficamente, tanto en América del Sur como en el Perú. En este trabajo se revisa la distribución histórica (7 localidades) y se añade nuevos registros (13 localidades) para *Aegolius harrisii* en Perú. Comparando con los registros publicados, el rango de distribución y de elevación de la especie en Perú se amplía notablemente. Por la distribución de los registros obtenidos e históricos se presume que la distribución de la especie es continua en Perú, desde el noroeste de los Andes hasta el lado oriental de los Andes del sur, entre los 250 y 2960 m de elevación. Así mismo, se confirma la presencia de la especie en diversas cadenas aisladas de los Andes Peruanos.

POPULATION CONNECTIVITY AND DIFFERENTIAL DECLINE OF BARN SWALLOW (*Hirundo rustica*) IN NORTH AMERICA

Garcia-Perez, Belen^{1,3} & Hobson, Keith A.^{1,2}

¹Department of Biology, University of Saskatchewan, Saskatoon, SK. Canada. ²Environment Canada, Saskatoon, SK. Canada.

[3belen.garciaperez@ec.gc.ca](mailto:belen.garciaperez@ec.gc.ca)

Some Neotropical migratory birds have declined significantly in the last decades in North America but long-distance migrant aerial insectivores seem to be declining at greater rates

than any other group. Breeding populations of Barn Swallow (*Hirundo rustica*) have experienced declines during the last two decades in Canada and the north-central United States, but are stable or increasing in the southern United States. However, factors affecting this differential demographic pattern are unknown. The objectives of this research were to test whether observed population trajectories of Barn Swallows in North America may be due to differential migratory connectivity operating among increasing and decreasing populations; and consequently, if they are influenced by different factors on their winter grounds in Central and South America or during migration. Measurements of stable-isotopes (dH, d15N, d13C) in feathers of Barn Swallow grown on the winter grounds from different breeding populations in North America were used to infer migratory connectivity patterns. Preliminary results suggest that there are latitudinal differences in winter locations of breeding populations across North America. Birds breeding in British Columbia likely wintered in the southwest region of South America, while individuals from breeding locations at the east side of the Rockies seemed to be wintering in more north-eastern areas.

HOW TO CROSS THE CARIBBEAN SEA? THE CASE OF *Catharus minimus* AND *Leiothlypis peregrina* IN NORTHERN COLOMBIA

Bayly, Nicholas^{1,2} & Gomez, Camila¹

¹SELVA, Investigación para la Conservación en el Neotrópico.

²nick.bayly@selva.org.co

Every year more than 800 million migratory landbirds leave South America and head to their breeding grounds in North America. The routes these birds take and the stopover sites they use to prepare for migratory flights in South America are poorly known, despite their potentially large impact on the success of migration. Given that many Neotropical migrants are declining and that up to 85% of mortality may occur during migration, it is crucial that we identify key stopover sites in South America. We carried out constant effort mist-netting in one lowland and one montane site during two months in 2010 and 2011 in the Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) and all birds captured were banded. We analyzed body mass changes in recaptured birds to determine rates of fuel deposition and using mark-recapture analysis we estimated stopover durations. Combining estimates of fuel deposition rates with the time spent at the stopover sites, we determine the fuel available for migration at the end of a stopover in our study sites. We demonstrate that the fuel accumulated by *Catharus minimus* and *Leiothlypis peregrina* during a stopover in the SNSM is sufficient for a non-stop flight to North America (over 2500 km) without the need to refuel. Expressed as a percentage of the total distance to be covered during migration, this fuel load is equivalent to up to 40% of the energy required for spring migration. These findings highlight the importance of the SNSM as a stopover site for these two species and that other sites in northern Colombia are likely to be equally as important for other species.

ANNUAL, SEASONAL AND ALTITUDINAL VARIATION IN STOPOVER SITE USE BY NEOTROPICAL MIGRATORY BIRDS IN THE SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, COLOMBIA

Gomez, Camila^{1,2} & Bayly, Nicholas¹

¹SELVA, Investigación para la conservación en el Neotropico.

²camila.gomez@selva.org.co

The migratory routes and stopover sites used by migratory landbirds are expected to be influenced by a variety of factors. Consequently, they may vary between migrations or from year to year depending on the interplay of these factors. In the Neotropics, the routes and sites used by migratory birds have been little studied, despite potentially being an important determinant of individual survival. We worked in the Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) close to the Caribbean coast of Colombia, where twice a year thousands of Neotropical migrants stopover on their way to and from their breeding grounds. We use capture and observation data from two years and three different altitudes to describe the community of migrants between migration periods, altitudes and years, with a special focus on three species of *Catharus* Thrush and two species of Vireo. At the community level, migrant diversity was higher during spring migration than during the fall, and the highest diversity and density of migrants occurred at mid-altitudes in pre-montane forest. In the case of *Catharus* Thrushes and Vireos, we found that ecologically similar species tended to use the SNSM in opposite migration periods, e.g. *V. flavoviridis* was essentially a fall migrant, while *V. olivaceus* was predominantly a spring migrant. Additionally, a marked difference in altitudinal distribution was detected, with some species being most abundant in humid pre-montane forest (e.g. *C. minimus* and *C. ustulatus*) and others in humid lowland forest (e.g. *C. fuscescens*). We also found variation in use between years, with the abundance of *C. ustulatus* varying markedly between 2010 and 2011, potentially in association with variability in prevailing wind conditions. Understanding how the use of stopover sites varies between seasons, years and habitats in this manner, especially at key sites before and after they cross ecological barriers, is essential if we are to prevent and revert population declines.

RUTAS DE DESPLAZAMIENTO DE AVES COLONIALES EN EL NORORIENTE DE VENEZUELA

Lentino, M.^{1,5}; Navarro, R.²; Padrón, Y.¹; Salcedo, M.³; Nagy, A.¹ & Sainz-Borgo, C.⁴

¹Fundación William H. Phelps. Caracas Venezuela. ²Fundación Grupo Investigaciones Ornitológicas (GIO) Puerto Ordaz. Venezuela. ³Ministerio PP Ambiente, Ofic. Nac. Diversidad Biológica, Maracay, Venezuela. ⁴Lab. De Comportamiento, Univ. Simón Bolívar.

⁵mlentino@fundacionwhphelps.org

Conocer las rutas de movimientos de las especies migratorias ha sido una de las metas más importantes de los ornitólogos durante el último siglo, pero poco se ha hecho para comprender los movimientos locales de las especies entre sus áreas de alimentación y dormideros. Durante ocho meses, se estudió la direccionalidad de los movimientos de tres especies coloniales, una de ellas residente y reproductora (*Pelecanus occidentalis*) y dos

especies migratorias, (*Fregata magnificens* y *Tyrannus savanna*) en la Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta, Venezuela. El objetivo de este estudio fue conocer las rutas de desplazamiento de estas especies y como éstas pudieran colisionar con la instalación de aerogeneradores de electricidad construidos por CORPOELEC. Se pudo establecer un mapa de rutas de las especies y conocer que dichas rutas y la direccionalidad entre las áreas de alimentación y los dormideros son mantenidas a lo largo del año, independientemente de la abundancia de las especies, la cual si puede variar. El tener mapas de rutas de desplazamiento de las aves coloniales permite redimensionar los desarrollos urbanos e industriales con el fin de evitar las colisiones y, por ende, grandes daños ambientales.

THE MIGRATION OF *Catharus fuscescens*? NEW INSIGHTS AND UNANSWERED QUESTIONS

Bayly, Nicholas¹, Gomez, Camila¹, Gonzalez, Ana Maria² & Hobson, Keith^{2,3}

¹SELVA: Investigación para la conservación en el Neotropico; ²University of Saskatchewan, Canada; ³Environment Canada.

nick.bayly@selva.org.co

The migration of *Catharus fuscescens* is one of the longest migrations recorded in a Neotropical migratory landbird and could provide many insights into the organization of migratory journeys. Given the relative ease with which this species can be captured, it has the potential to act as a model for inter-continental migration in the Americas. Here, we present our current knowledge of *C. fuscescens* migration alongside new insights resulting from studies of stopover behavior in Colombia and from eBird data. We also identify unanswered questions and call for a coordinated international effort to fill these knowledge gaps. In North America, *C. fuscescens* migrate on broad front, while in South America it has been demonstrated that fall migration follows a more westerly route than spring migration. Data from northern Colombia support the latter finding, with large numbers of birds present during fall migration but not during spring. These same data also demonstrate that northern Colombia is an important fall stopover region, where birds store sufficient energy reserves to cover up to 30% of their fall migration energy needs, enabling them to make an unbroken flight of over 2000 km. This implies that *C. fuscescens* could potentially migrate from Colombia to wintering areas in southeast Brazil without further stopovers. Finally, data from eBird indicate that between the breeding grounds and South America, birds may stopover just once in the south-eastern United States prior to crossing the Caribbean Sea. Despite having such a long migration, *C. fuscescens* may make just two or three stopovers during their fall migration, making them particularly vulnerable to changes at stopover sites. Further study is required to confirm the organization of fall migration and key questions remain regarding the location of spring stopover sites in South America.

ESTABLISHING MIGRATORY CONNECTIONS OF NEOTROPICAL BIRDS: PROSPECTS USING ISOSCAPES

Hobson, Keith A.

Environment Canada.

Keith.Hobson@ec.gc.ca

The measurement of naturally occurring stable isotopes in tissues of migratory birds can provide information on habitats or regions where these tissues are grown. To date, this approach has been used successfully primarily in temperate areas where the nature of isoscapes are better described. The key advantages to this intrinsic marker approach are that recapture of individuals is not required and samples are not biased to the limited number of birds that could be initially sampled. Few studies have used stable isotopes to infer North American breeding origins of species that winter in the Neotropics and fewer still have investigated the use of this technique to track origins of austral migrants. Here, the principles of isotopic tracking will be presented and results of investigations of origins of several North American breeding species wintering in Venezuela and Cuba will be described using Bayesian assignment approaches and GIS depictions. In particular, the use of stable hydrogen and stable carbon isotope analyses of feathers will be discussed and the need for more refined isotopic basemaps for South America and the Caribbean will be emphasized. Finally, this approach has a number of shortcomings and must be seen as a useful means of augmenting more conventional approaches to tracking migrants.

ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN EN LA AMPLITUD DEL NICHU ECOLÓGICO DE *Melanoptila glabrirostris* (AVES: MIMIDAE) DURANTE LA ETAPA REPRODUCTIVA EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

Peña-Peniche, A.^{1,2} & Rojas-Soto, O.¹

¹Instituto de Ecología A.C. Xalapa, Veracruz, México.

²luis.pena@posgrado.inecol.edu.mx

En el Neotrópico es evidente la escasez de información de los patrones de distribución geográfica de la avifauna, pero aún mayor es el desconocimiento de sus patrones estacionales. Un ejemplo es el de *Melanoptila glabrirostris*, una especie endémica de la Península de Yucatán y cuasiendémica a México, clasificada por la IUCN (2010) como casi amenazada, y cuya información sobre su distribución geográfica, ecológica y estacional no está claramente entendida. Se sabe que *M. glabrirostris* es muy abundante y común en la costa de la península, pero de manera contrastante, en el interior de la península esta especie es poco común y escasa, siendo observada en algunas áreas sólo durante la época reproductiva. El objetivo de este estudio fue describir, mediante una aproximación de modelado del nicho ecológico, la distribución geográfica y ecológica de la especie y analizar si existe variación temporal en la amplitud de su nicho ecológico y si esta variación está correlacionada con la época reproductiva. Los datos puntuales obtenidos de diversas fuentes, incluyendo salidas al campo, fueron combinados con tres variables ecológicas (precipitación, temperatura máxima y mínima) y mediante el algoritmo GARP se obtuvo el nicho ecológico potencial de la especie. Se midió la

variación por mes en la amplitud del nicho ecológico. Los resultados muestran que existe una ampliación geográfica al interior de la península durante la época reproductiva sugiriendo que dicha modificación posee un componente climático, basado en la variación geográfica de su nicho ecológico, dando como resultado una marcada estacionalidad de la especie.

ORIGEN GEOGRÁFICO Y TIEMPO DE MIGRACIÓN DE CATHARUS FUSCESCENS EN COLOMBIA DURANTE EL OTOÑO

González Prieto, Ana María¹; Hobson, Keith A.²; Baily, Nicholas J.³ & Gómez, Camila³

¹University of Saskatchewan. ²Environment Canada. ³SELVA, Research for Conservation in the Neotropics, Colombia.

⁴ana.gonzalez@usask.ca

El establecimiento de la conectividad de las aves migratorias entre los sitios de reproducción, invierno y parada es un componente importante para su efectiva conservación y manejo. Para las aves migratorias neotropicales el origen geográfico y los patrones de migración no se han documentado a profundidad, debido en gran parte a las limitaciones del uso de métodos de captura y recaptura. En este estudio se identificó el origen geográfico de los *Catharus fuscescens* capturados en la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), costa norte de Colombia, durante la migración de otoño del 2009. El origen fue inferido a través del análisis de valores de isótopos estables de hidrógeno (δD) en las plumas y del conocimiento de los valores de δD esperados para las mismas en Norte América. Se determinó la relación entre la fecha de migración, la edad y el origen geográfico de los individuos. Se estimó que 100 de los 197 individuos capturados provenían del suroeste y/o noreste del área de reproducción de la especie. Cuando la abundancia de la especie en su área de reproducción fue aplicada como probabilidad a priori, el origen potencial de 183 individuos fue más delimitado y la probabilidad de que los individuos provenían del noreste de Norte América incrementó. Se encontró una correlación negativa estadísticamente significativa entre los valores isotópicos de las plumas (δD) y el tiempo de llegada al sitio de parada lo cual indicó una migración en cadena. Asumiendo que los individuos no mudaron durante la migración, los adultos provenían principalmente de zonas localizadas en el sur de su área de reproducción y llegaron al sitio de parada antes que los juveniles. Este estudio demuestra la relevancia de la utilización de marcadores endógenos como los isótopos estables para inferir el origen de aves capturadas durante la migración y sugiere que *C. fuscescens* provenientes de diferentes zonas dentro de su área de reproducción convergen en SNSM durante la migración de otoño.

¿LOS PATRONES DE OCUPACIÓN DE ÁREAS INVERNALES EN AVES MIGRATORIAS SE BASAN EN LA SELECCIÓN DE SITIOS ECOLÓGICAMENTE ÓPTIMOS?

Pérez-Moreno, Heidi^{1,2}; Rojas-Soto, Octavio¹ & Martínez-Meyer Enrique¹

¹Instituto de Ecología A.C.

²heidiyohana@yahoo.es

La migración es un fenómeno presente en diversos grupos taxonómicos, incluyendo un importante número de aves. Aunque la migración ha sido ampliamente estudiada usando enfoques fisiológicos, ecológicos y evolutivos, es un proceso muy complejo del cual aún quedan muchas interrogantes, particularmente relacionadas con el papel que juega el nicho ecológico de las especies. Por ejemplo, en contra de lo comúnmente aceptado, ahora se sabe que algunas especies cambian o modifican su nicho ecológico entre las etapas reproductiva e invernal. Sin embargo, no se ha estudiado si existen patrones selectivos en la secuencia de ocupación y de desocupación dentro de las áreas invernales y reproductivas y si éstos obedecen a factores climáticamente óptimos. En este estudio se analizó si las especies de aves migratorias muestran una preferencia durante el proceso de llegada y partida de los sitios disponibles dentro de su área invernal, siguiendo patrones ecológicos específicos. Además se analizó, si dicha selección de sitios está relacionada directamente con áreas óptimas considerando la distancia al centroide de su nicho ecológico. Siguiendo una aproximación de modelado de nicho ecológico y utilizando el Algoritmo Genético para la Producción de Reglas (GARP), se realizaron predicciones de distribución geográfica mensual para diversas especies de aves migratorias invernales de México y Centro América. Los resultados indican que en la mayoría de las especies, la selección de áreas durante el período invernal, sigue un conjunto de condiciones climáticamente óptimas (cercanas al centroide del nicho ecológico de cada especie), por lo que la secuencia de ocupación y desocupación, así como los movimientos al interior de las áreas invernales, podrían estar determinados por el nicho ecológico de las especies.

TENDENCIAS POBLACIONALES DE AVES TERRESTRES EN EL SALVADOR, 2004 - 2010

Roselvy Juárez, Jovel^{1,3}; Komar, Oliver^{1,2}; Andino, Leticia del Carmen¹ & Galán, Ana Victoria¹.

¹Salvanatura, Programa de Ciencias para la Conservación, Colonia Flor Blanca, El Salvador.

²Departamento de Ambiente y Desarrollo, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano University.

³roselvy@salvanatura.org

En Norteamérica se ha reportado una disminución poblacional en muchas especies de aves migratorias que pasan el invierno en Centro y Suramérica. En El Salvador, Salvanatura realizó un proyecto de monitoreo de aves con redes de neblina en cinco estaciones ubicadas en tres parques nacionales. Se realizó una visita mensual a cada estación durante seis años de monitoreo, utilizando 16 redes de neblina. Trabajamos en total 126,523 horas-red. Evaluamos las poblaciones para 45 especies migratorias y 98 especies residentes con un mínimo de 20 capturas. Utilizamos análisis de tendencias para descomponer y eliminar patrones estacionales de las tasas de captura, y regresión lineal para evaluar las tendencias mensuales en un período de 72 meses. Siete especies migratorias (*Empidonax trailli*, *Oreothlypis peregrina*, *Mniotilta varia*, *Seiurus aurocapilla*, *Helmitheros vermivorum*, *Cardellina pusilla* y *Passerina cyanea*) y once especies residentes (*Eugenes fulgens*, *Lampornis viridipallens*, *Trogon collaris*, *Chiroxiphia linearis*, *Mionectes oleagineus*, *Empidonax flavescens*, *Catharus dryas*, *Catharus frantzii*, *Thryothorus maculipectus*, *Cyanocompsa parellina* y *Saltator atriceps*) presentaron patrones significativos de disminución poblacional ($P < 0.05$). Esto incluyen un 16% de

especies migratorias y 11% de especies residentes mostraron un patrón de disminución. Por otro lado, 11% de las especies analizadas parecen estar incrementando (una especie migratoria y diez residentes). Para gremios alimenticios, comparamos las abundancias durante 2010 con las abundancias promedio de los previos cinco años. Para las aves migratorias, las especies insectívoras mostraron disminuciones significativas. Para las aves residentes, ningún gremio mostró disminución significativa. Las disminuciones en la mayoría de las especies residentes de El Salvador no habían sido registradas anteriormente.

DEMOGRAPHY OF GRANIVOROUS BIRDS IN THE CENTRAL MONTE DESERT AND ITS ASSOCIATION WITH LOCAL FOOD ABUNDANCE

Sagario, M. Cecilia^{1,2}; Cueto, Víctor R.¹; Lopez De Casenave, Javier¹ & Zarco, Agustín¹

¹Grupo de Investigación en Ecología de Comunidades de Desierto, ECODES, Depto. Ecología, Genética y Evolución, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

²tatysagario@ege.fcen.uba.ar

Demographic studies are crucial to fully understand the causes of variation in the abundance of populations, which may be related to environmental conditions and resource availability. We evaluated the association of the abundance of four granivorous bird species with seed production, arthropod abundance and precipitation in the Ñacuñán Biosphere Reserve (central Monte desert, Argentina), through the analysis of productivity and survival using mark-capture-recapture techniques between 2004-2010. During the wet year of high seed production (good year), adult abundance and survival did not differ from average years, but productivity was unusually high. During the year of low seed and arthropod abundance (bad year), adult abundance and survival during the winter were extremely low, but neither abundance nor productivity differed from average years during the breeding season. Juvenile recapture rate was low and there was no association between productivity and adult abundance during the following season. Adult abundance was variable and survival was constant during average and good years, and we did not find lower adult abundance following the year of the lowest survival. We conclude that year to year fluctuations of granivore abundance do not usually come from short-term changes in survival or local productivity, but from individual movements to and from the study area instead. However, resource availability affects local abundance during exceptionally good or bad years, through increased productivity and decreased survival, respectively. Therefore, we suggest that granivorous birds' dynamics in the central Monte desert usually reflects bird movements at a regional scale, although could be locally controlled by sporadic events of limitation during bad years (crunch periods) and by opportunistic responses during exceptionally good years.

¿SE BASAN LOS PATRONES DE OCUPACIÓN DE ÁREAS INVERNALES EN AVES MIGRATORIAS EN LA SELECCIÓN DE SITIOS ECOLÓGICAMENTE ÓPTIMOS?

Pérez-Moreno, Heidi Yohana^{1,3}; Rojas-Soto, Octavio Rafael¹ & Martínez-Meyer Enrique²

¹Red Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, INECOL. ²Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México, UNAM.

³heidi.perez@posgrado.inecol.edu.mx

La migración es un fenómeno presente en diversos grupos taxonómicos, incluyendo un importante número de aves. Aunque la migración ha sido ampliamente estudiada usando enfoques fisiológicos, ecológicos y evolutivos, es un proceso muy complejo del cual aún quedan muchas interrogantes, particularmente relacionadas con el papel que juega el nicho ecológico de las especies. Por ejemplo, en contra de lo comúnmente aceptado, ahora se sabe que algunas especies cambian o modifican su nicho ecológico entre las etapas reproductiva e invernal. Sin embargo, no se ha estudiado si existen patrones selectivos en la secuencia de ocupación y de desocupación dentro de las áreas invernales y reproductivas y si éstos obedecen a factores climáticamente óptimos. En este estudio se analizó si las especies de aves migratorias muestran una preferencia durante el proceso de llegada y partida de los sitios disponibles dentro de su área invernal, siguiendo patrones ecológicos específicos. Además, se analizó si dicha selección de sitios está relacionada directamente con áreas óptimas considerando la distancia al centroide de su nicho ecológico. Siguiendo una aproximación de modelado de nicho ecológico y utilizando el Algoritmo Genético para la Producción de Reglas (GARP), se realizaron predicciones de distribución geográfica mensual para diversas especies de aves migratorias invernales de México y Centro América. Los resultados indican que en la mayoría de las especies, la selección de áreas durante el período invernal sigue un conjunto de condiciones climáticamente óptimas (cercanas al centroide del nicho ecológico de cada especie), por lo que la secuencia de ocupación y desocupación, así como los movimientos al interior de las áreas invernales, podrían estar determinados por el nicho ecológico de las especies.

DEVELOPING A FOUNDATION FOR RESEARCH AND CONSERVATION OF MIGRATORY BIRDS IN SOUTH AMERICA

Pérez, G. E.^{1,3}; Hobson, K. A.² & Garde, E. J.¹

¹Veterinarians Without Borders-Canada, Valdivia, Chile. ²Environment Canada, , Saskatoon, Saskatchewan, Canada.

³guillermo.perez@vwb-vsf.ca

Gaining an understanding of the different ecological areas migratory birds use throughout their annual cycle is of great conservation importance. Unfortunately, there is a tremendous lack of information on seasonal movements of Austral migratory birds and their role in the ecosystem. Around the world, marking (i.e., bands) and recapturing birds has been the most common method used to connect breeding, wintering and stopover sites; but for small passerines, the banding effort over many years has not provided much data. Since 1997 however, measuring stable hydrogen isotope ratios in bird feathers has provided a fast, efficient and relatively cheap way for tracking migratory movements of

birds over long-distances in North America, yet the isotope feather template for South America has not yet been developed. In this presentation we describe the current development of an isotope feather map and its practical application in South America. The availability of this proposed map will be a foundation to study and better understand migratory movements and hence conservation issues of Austral migrants. Furthermore the applications of this isotopic basemap will have tremendous scientific and technological implications for disciplines such as archaeology (i.e., ancient movements), forensics (i.e., illegal movement of wildlife and drugs) and epidemiology (i.e., spread of diseases), among others.

ESTIMATING THE DENSITY OF THE BARE-THROATED BELLBIRD (*Procnias nudicollis*) THROUGH THE MALE COURTSHIP BEHAVIOR

Lopes Oliveira, Samuel^{1,2} & Roper, James Joseph¹

¹UFPR - Universidade Federal do Parana.

²samuel.lo@hotmail.com

The abundance of rare species may be hard to estimate by conventional methods, as a consequence the abundance of several neotropical birds remains unknown. Among these species we can find the bellbirds (*Procnias sp.*), that are of interest to both ecologist and conservationist, because it inhabit preserved forests, apparently have a long life and low rates of reproduction. However they are difficult to count or capture, in part by habitat, and another part by the behavior of using the canopy of the forest, also the females are cryptically colored. The aim of this work is to estimate, for the first time, the density of *Procnias nudicollis* using triangulation of the male courtship points and distance sample by DISTANCE program. The count was done in a 6 km transect, in a well-preserved area in the state of Paraná, southern Brazil. Using the acoustic orientation the distance of each singing male was estimated by the triangulation of two nearby GPS points and the angles from these points to the male sound. Young males are recognized by the quality of singing, allowing to estimate the proportion of adults and juveniles in the samples. So we estimate 16.5 adult males/km² (95% CI 13.9 – 19.5). Adding the young males we have 24.8 males/km². Assuming that males and females are equally abundant the total species density is 49.5 ind/km². As the study was conducted in a well-preserved area with a healthy population, this methodology can be use in areas with different conservation levels or where the species is caught illegally, in order to compare the results. The poorly known ecology of this genus and the low reproductive rate may suggest that this group might suffer of anthropogenic effects without being perceived. This method can be widely applied for birds and other forest species that are difficult to see and exhibit lek behavior or sing from a point for sufficient time for the triangulation.

DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE FLAMENCOS (*Phoenicopterus chilensis*) EN LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS DEL 2007 AL 2010

Saravia Guevara, Patricia^{1,2} & Cespedes Madalengoitia, Cynthia¹

¹SERNANP, MINAM.

²pamerce@yahoo.es

Tres de las seis especies de flamencos del mundo se encuentran distribuidas en el Perú. Una de ellas, *Phoenicopterus chilensis*, se halla en la Reserva Nacional de Paracas, importante área natural protegida de la costa del Perú. Paracas es un destino final importante para las poblaciones de flamencos que anidan en los Andes. En el presente estudio se analizaron los resultados de los censos de flamencos realizados en la Reserva Nacional de Paracas durante el periodo 2007-2010. Los conteos se realizaron por observación directa en forma simultánea a lo largo de áreas conocidas por presentar poblaciones de flamencos. La población de flamencos mostró cambios importantes en abundancia, fluctuando de 5 individuos en el 2007 a 2770 individuos en el 2010. Se identificaron 12 zonas de uso para alimentación, encontrándose las colonias más importantes en La Aguada, Cequión, Lago el Muerto, Laguna Flamenco y la Bocana. Se discuten factores humanos o condiciones climáticas como las posibles causas de las fluctuaciones de las poblaciones de flamencos.

ESTIMATING POPULATION DENSITY IN THE BARE-THROATED BELLBIRD (*Procnias nudicollis*) USING DISTANCE METHODS AND MALE SINGING PERCHES

Lopes Oliveira, Samuel^{1,3} & Roper, James Joseph^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ecossistemas, Universidade de Vila Velha, Vila Velha, Brasil.

³samuel.lo@hotmail.com

Estimating density of rare or difficult to observe species is difficult and so population estimates are lacking for many species, yet understanding population size is fundamental for answering ecological and conservation questions. Bellbirds (genus *Procnias*), despite their loud calls, fall into this group of difficult birds. Yet, bellbirds have life histories typical of threatened species: they are extreme specialist frugivores with low reproductive rates (one-egg clutches, once per year), and they prefer mature forests. Bellbirds males are difficult to see even when calling, and the cryptic and silent females even more so. Here, we use distance methods and vocalizing males to estimate population density of the Bare-throated Bellbird in the Atlantic Forest of the state of Paraná in southern Brazil, during the 2010 breeding season. The 6 km transect was on an old road in relatively intact Atlantic Forest skirting the Serra do Mar mountain range. The position of vocalizing males was estimated by triangulation with 2 georeferenced points and compass bearings to the bird. Using these data in the program DISTANCE, we used three methods of estimating distances to compare them to decide which was most efficient. Adult and young males were easily identified by their different songs. Adult male density was estimated at 16.5 individuals km² (95% CI, 13.9 – 19.5). Including young males, density was 24.8 ind km². The three methods gave very similar results. Here we describe this method so that it may

be used for other vocal, yet hard to see animals. We believe that our estimate of population density is reasonable, due to the well-preserved forest, and so may be used for comparisons in other areas, such as in the state of Rio Grande do Sul, where it was once common. We recommend this method and that other studies be carried out with this, and other, species for both, ecological and conservation reasons.

AVES DE CONOCOCHA: VARIACIÓN ANUAL Y TEMPORAL 2002-2011

Barrio, Javier¹ & Guillen, Carlos²

¹CORBIDI, ²Compañía Minera Antamina S.A

Este documento es un complemento a la presentación “Aves de Conococha: variación anual y temporal 2002-2011”. Cabe reconocer que este trabajo ha sido posible gracias al apoyo de Compañía Minera Antamina S.A. quien ha venido contribuyendo desde el año 2001 hasta la fecha con el financiamiento de estos estudios, como parte de su iniciativa para la conservación de la biodiversidad y el conocimiento de los recursos naturales de la zona. Los censos de aves y el monitoreo de las condiciones ambientales se inician en el año 2001 como parte del Plan de recuperación de la Laguna Conococha. Dicho plan corresponde a un convenio firmado entre la Compañía Minera Antamina S.A. y las autoridades del Instituto Nacional de Recursos Naturales y del Ministerio de Energía y Minas, con una vigencia de 5 años. Tanto los censos de aves como el monitoreo ambiental se han venido realizando casi ininterrumpidamente desde el año 2001 hasta el 2006, año en que se suspende el monitoreo ambiental, pero se continua con los censos de aves hasta el año 2009 (en que se suspende toda actividad), para continuar en el 2010 a la fecha. Como resultado de los monitoreos y los censos, se ha podido demostrar que los procesos biológicos de la laguna se mantienen estables a través del tiempo y se ha determinado el valor que tiene la laguna para el sustento de una importante población y diversidad de aves. La laguna se encuentra en el departamento de Ancash, a 4013 m.s.n.m. en la provincia de Recuay, a 327 km de la ciudad de Lima y 90 Km de la ciudad de Huaraz. Está ubicada en la cabecera de la cuenca del río Santa, detrás de la divisoria de la cuenca del río Fortaleza. La laguna y sus alrededores representan un importante ecosistema que alberga una gran diversidad de especies de flora y fauna silvestre, que permite la subsistencia de un grupo de familias de pastores asentadas en sus cercanías que aprovechan los múltiples recursos de la misma.

ANÁLISIS DE LA PROPORCIÓN DE SEXOS EN PINGÜINOS DE MAGALLANES (*Spheniscus magellanicus*) CAPTURADOS VIVOS EN LAS PLAYAS DEL ESTADO DE RÍO DE JANEIRO, BRASIL.

Campos, S. D. E.^{1,5}; Pires, J. R.²; Nascimento, C. L.³; Dutra, G.³; Silva, J. F. S.⁴; Almosny N. R. P.¹ & Nogueira, D. M.⁴

¹Facultad de Veterinaria, Universidade Federal Fluminense, UFF, Niterói, Brasil. ²Facultad de Veterinaria, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Brasil. ³Acuario de La ciudad de Santos, Santos, Brasil. ⁴Departamento de Genética, Instituto de Biología.

⁵s.destri@gmail.com

Los Pingüinos de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) habitan la costa atlántica de Argentina, pero los frecuentes cambios en los ecosistemas han favorecido que los

animales se aparten de sus colonias, por lo que es común la ocurrencia de pingüinos en la costa brasileña. Estos animales viven en grupos y forman parejas monógamas durante toda la temporada de reproducción. Se cree que algunas características morfológicas permiten, de forma preliminar, la diferenciación entre machos y hembras. Sin embargo, la mayoría de los ejemplares que llega a la costa brasileña corresponde a los animales jóvenes y sexualmente inmaduros. Por lo tanto, se hace necesario desarrollar tests para la diferenciación del sexo. En este contexto, la biología molecular se ha demostrado muy útil, por proporcionar resultados de forma rápida y segura. El objetivo de este estudio fue determinar el porcentaje de ejemplares de Pingüinos de Magallanes machos y hembras capturados vivos en las playas del estado de Río de Janeiro. Se han obtenido 0,1 mL de sangre de 87 individuos, almacenados en microtubos de 0,5 mL con etanol absoluto. Para la extracción de ADN se utilizó la técnica de precipitación por acetato de amonio y para la PCR se ha utilizado los primers P2 y P8 para la amplificación del gen , CHD (chromobox-helicase-DNA-binding), que se encuentra en los cromosomas sexuales Z y W de las aves, respectivamente CHD-Z en ambos sexos y CHD-W exclusivo de las hembras. Los resultados revelaron la presencia de 66,67% de hembras y 33,33% de machos. Resultados similares han sido reportados en relatos post-mortem al largo de la costa brasileña. En la actualidad, los estudios sobre las poblaciones de pingüinos en sus colonias nativas se están realizando para delinear el perfil de la población, sin embargo, se necesitan más estudios para una correcta comprensión de los factores en la migración de pingüinos jóvenes machos y hembras hasta las playas de Brasil que influyen en la prevalencia de las hembras.

EAST WITH THE NIGHT: MIGRATION OF THE ORINOCO GOOSE (*Neochen jubata*) BETWEEN MANU NATIONAL PARK AND THE BOLIVIAN LLANOS DE MOXOS

Davenport, Lisa^{1,4}; Nole, Ines² & Nancy, Carlos³

¹Duke University. ²University of San Marcos. ³University of San Marcos.

⁴lisa.davenport@duke.edu

The Orinoco Goose (*Neochen jubata*) is designated by IUCN as Critically Threatened in Peru and Near Threatened globally. We tagged a pair in Manu National Park, Peru on October 27, 2010. Each bird carried a Microwave Telemetry GPS/ARGOS PTT transmitter: the male carried a 40g battery-powered PTT, and the female carried a 35g solar-powered PTT. The male's transmitter provided a single location daily, and the female's provided multiple daytime locations plus one location at midnight local time. The pair migrated together to lakes in the Llanos de Moxos, Bolivia, arriving at a final destination on December 23, 2010. In Manu National Park, the geese primarily used habitats bordering rivers, while in the Llanos de Moxos, the birds used lakeside habitats. The data from the female demonstrated that long-distance movements (>5 km per day) were undertaken at night, both with and without moonlight. The savanna/wetland area to which the geese migrated is used by cattle ranchers and by February 8, 2011, both animals had stopped transmitting in what may be hunting-related deaths. The Orinoco Goose nests in large tree cavities, and we suggest that competition for appropriate nest sites in the Bolivian Llanos de Moxos may be an underlying cause for the partial migration of the species from Bolivia to Manu National Park. Conservation of the Peruvian population of Orinoco Geese will require a bi-national effort to protect birds at their wet season stopovers.

CONTRIBUCIONES ORALES

Interacciones Aves - Plantas

DISPERSIÓN Y DEPREDACIÓN DE SEMILLAS DE UN CACTO COLUMNAR ENDÉMICO DEL CENTRO DE MÉXICO

Contreras-González, Ana María^{1,2} & del Coro Arizmendi Arriaga, María¹

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México

²acontrerasgonzalez@gmail.com

En ambientes áridos, durante los diferentes estadios del ciclo de vida de las plantas, el efecto de las interacciones bióticas es fuerte e importante, afectando puntos sensibles del ciclo de vida y permitiendo comprender la dinámica de poblaciones y de las comunidades. El objetivo del estudio fue conocer el papel de los consumidores de los frutos de *Neobuxbaumia tetetzo* sobre la reproducción de esta cactácea columnar en la Cañada de Cuicatlán, Oaxaca, México. Para ello se evaluó la efectividad de dispersión de semillas de los consumidores de los frutos de esta cactácea. Se tomó como base los componentes de cantidad y calidad de dispersión de semillas, donde mediante observaciones se toma en cuenta el número de frutos removidos y los sitios hacia donde son transportadas y depositadas las semillas, así como el efecto que tiene el paso por el tracto digestivo de las aves sobre la viabilidad y germinación de las semillas. Se observó que los principales consumidores de los frutos son aves granívoras (*Zenaida asiatica* y *Ara militaris*), y posiblemente la población de esta cactácea se esté viendo afectada por la actividad de estas aves. Los dispersores potenciales son *Melanerpes hypopolius*, *Picoides scalaris* y *Toxostoma curvirostre* dadas sus características conductuales y la cantidad de semillas que ingieren y transportan.

INTERACTION BETWEEN BIRDS AND FRUITS PLANTS IN TWO VENEZUELAN CLOUD-FORESTS

Buitrón-Jurado, Galo^{1,2} & Sanz, Virginia¹

¹Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

²galobuitronj@yahoo.es

Because of their size and morphology, large frugivorous birds that swallow entire fruits (gulpers) have been considered the most important fruit removers in the cloud-forests. Also, this type of frugivorous bird is the most prone to extinct in isolated forest remnants where small omnivores (mashers) can survive. We studied the interaction between birds and fruiting plants in Venezuela in an isolated cloud forest remnant at Altos de Pipe, (Miranda State) and in a continuous undisturbed area at Yacambú National Park, (Lara State). We established five 1-ha plots in each area to compare if the fruit removal rates differed between both conditions due to differences in the diversity and frequency of visits of frugivorous birds. We observed the foraging behavior of birds and identified the species and characteristics of fruits used by gulpers and mashers. We predicted greater fruit removal rates by gulpers in the non-disturbed area because of their larger body size, higher species richness and abundance compared with the isolated fragment. In contrast, we expected higher removal rates by mashers in the fragment. We found that the gulper's species richness and abundance was higher in the undisturbed area (17 vs. 10 species) compared to the fragment. But contrary to our prediction, 78% of frugivory records were

performed by mashers in both locations. The mashers had greater removal rates because of their higher frequency of visits to fruiting trees in both locations. Nevertheless, 10 tree species with larger fruits (≥ 1 cm) were consumed only by the largest species of gulpers in both locations. Our findings highlight the importance of the complete assemblage of frugivorous birds. Gulpers were consumers of larger fruits, but mashers have an important role for the fruit removal of many tree species and could have a potential positive effect for seed dispersal dynamics of Venezuelan cloud forests.

EFFECTO DE LA ABUNDANCIA FLORAL Y LAS INTERACCIONES INTRA Y HETEROESPECÍFICAS EN EL COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE *Hylocharis leucotis*.

Bribiesca Formisano, Rafael^{1,2} & del Coro Arizmendi Arriaga, Maria^{1,3}

¹Laboratorio de Ecología, UBIPRO. Facultad de Estudios Superiores Iztacala UNAM.

²huitziatl@hotmail.com

El recurso alimenticio más importante para los colibríes es el néctar producido en el interior de las flores y debido a esto, los colibríes se han adaptado a la temporalidad de la floración, congregándose en las flores que pueden ser explotadas. Estos patrones de alimentación ya han sido documentados ampliamente, pero no han sido descritos a detalle para *Hylocharis leucotis*. En este trabajo se estudió el efecto de la abundancia floral y las interacciones intra y heteroespecíficas en el comportamiento territorial del colibrí *H. leucotis*, durante la estación invernal en un bosque templado de pino-encino al noroeste de México. Se registraron las especies de colibríes, su abundancia, las interacciones agonísticas y la abundancia de flores y néctar. Adicionalmente se tomaron datos de las especies de plantas con flores, su abundancia y disponibilidad de recurso (néctar). La hipótesis propuesta, plantea que el aumento en la abundancia de recursos y el cambio en la composición de la comunidad de colibríes, tendrán un efecto sobre la territorialidad de *H. leucotis* disminuyendo su agresividad, conforme avanza el invierno. Nuestros resultados sugieren que la conducta territorial de *H. leucotis* está afectada principalmente por; la composición de la comunidad, la floración de nuevas especies seguido por la abundancia y disponibilidad de recursos. Esto se debe a sus características morfométricas (colibrí de talla mediana), siendo subterritorial cuando se presentan especies de mayor tamaño compitiendo por el área y territorial cuando estos competidores se mueven en busca de nuevos recursos, producto de la fenología floral.

EFFECTO DE LA ESTRATEGIA DE FORRAJEО DE DOS ESPECIES DE PICAFLORES SOBRE EL RECONOCIMIENTO DE LA RECOMPENSA DE NÉCTAR

Morales-Moreno, Daniela^{1,2} & Garitano-Zavala, Álvaro¹

¹Unidad de Manejo y Conservación de Fauna, Carrera de Biología, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

²dachy_mr@hotmail.com

Las estrategias de forrajeo "territorial" y "rutera" de picaflores deberían estar relacionadas a parámetros que optimicen el tiempo de forrajeo y el consumo de energía. Para evaluar el efecto de la estrategia de forrajeo sobre el reconocimiento de la recompensa de néctar en las flores, trabajamos con dos especies de picaflores de la ciudad de La Paz: *Colibri coruscans* (CC) y *Sappho sparganura* (SS). Para determinar la estrategia de forrajeo, trabajamos en 12 parches de plantas-recurso dentro del campus de la UMSA y medimos el número de expulsiones del parche entre picaflores (esfuerzo 90min/parche). Para evaluar el reconocimiento de la recompensa de néctar, trabajamos durante 15 días (3h/día) en cuatro arbustos de un parche de *Nicotiana glauca*, donde manipulamos el néctar de las flores obteniendo: flores con néctar disponible (F1), sin néctar (F2) y flores afectadas por los ladrones de néctar (F3). En cada evento de forrajeo de los picaflores calculamos el "índice de visitas" (IV) para cada tipo de flor (número de visitas realizadas/número total de flores disponibles), y el tiempo (s) de visita. De un total de 80 expulsiones picaflor-picaflor observadas, 78 fueron realizadas por CC (83,3% intraespecíficas y 16,7% interespecíficas) y solo 2 por SS (ambas intraespecíficas), por lo que consideramos a CC como "territorial" y a SS como "rutera". Los más altos valores del IV y tiempo de visita se registraron para las F1 en ambas especies de picaflor, sin embargo, para CC no existió diferencia significativa con las F2 y F3, mientras que SS visitó y permaneció significativamente más en las F1 ($X^2 = 6,446$; $p = 0,040$). Esta evidencia sugiere que una especie rutera tendería a seleccionar con mayor eficiencia las flores que ofrecen mayor recurso durante sus cortas visitas a parches donde especies territoriales controlan el recurso.

RELACIÓN DE PATRONES FENOLÓGICOS CON EL PERIODO DE ANIDAMIENTO DE PSITÁCIDOS EN LA SELVA PERUANA

Martinez, Gustavo^{1,3}, Brightsmith, Donald J.²

¹Proyecto Guacamayo de Tambopata. ²Schubot Exotic Bird Health Center, Department of Veterinary Pathobiology, Texas A&M University, College Station, Texas, USA.

gusmarso@yahoo.es

El periodo de anidamiento es una etapa crítica en la vida de las aves y su relación con la disponibilidad de recursos es un factor clave para el éxito reproductivo. El estudio fue realizado en el Tambopata Research Center, en la Reserva Nacional Tambopata, departamento de Madre de Dios en la selva baja del sureste del Perú. Se monitorearon los patrones fenológicos de todos los árboles con DAP > 10 cm en 20 parcelas, las cuales se evaluaron durante un periodo de 38 meses entre los años 2004 y 2011. Para dicha evaluación, se calculó el porcentaje de árboles con comida potencial para loros (botón, flor, fruto verde o fruto maduro). Los resultados muestran una disponibilidad de comida dividida en dos épocas: una época baja de febrero a mayo y una época alta de junio a enero. Este patrón se correlaciona significativamente con el número total de especies de psitácidos que anidan en este lugar, en donde las especies más pequeñas anidan tempranamente en el año antes que las especies grandes. Se utilizó 1186 registros de forrajeo para identificar los géneros de plantas usados por cada especie de loro y con ello, se estimó el patrón de disponibilidad de comida anual para las especies de psitácidos. Los picos de disponibilidad de comidas no varían significativamente entre las especies de

psitácidos analizados a pesar de tener diferentes periodos de anidamiento. Los resultados sugieren que 1) el cálculo de la disponibilidad de comida no refleja la cantidad o calidad de la comida disponible para cada especie ni para las especies de psitácidos que pueden reproducirse durante el periodo de mayor abundancia de alimento, ó 2) el análisis actual refleja la disponibilidad de comida para las especies de psitácidos pequeños que pueden anidar tempranamente, permitiendo a los jóvenes volar en el periodo de mayor abundancia de comida. Estas hipótesis y sus consecuencias serán discutidas.

ECOLOGÍA DEL FORRAJEО DE PSITÁCIDOS EN LA RESERVA NACIONAL TAMBOPATA, MADRE DE DIOS, PERÚ

Matsufuji, D.^{1,4}; Brightsmith, D.²; Williams, M.³

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. ²Schubot Exotic Bird Health Center and Department of Vet Pathobiology in Texas A&M University. Texas, USA. ³Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Agraria La Molina.

⁴daphne_matsufuji@yahoo.es

Se realizó un estudio sobre el forrajeo de psitácidos en los alrededores del albergue Tambopata Research Center (Centro de Investigaciones Tambopata o TRC por sus siglas en inglés) entre mayo del 2004 y abril del 2005. En esta zona se pueden encontrar hasta veinte especies de psitácidos. Los más frecuentes de observar fueron los de gran tamaño del género *Ara*, por sus fuertes vocalizaciones y llamativos colores. Entre éstos, *Ara macao* fue la especie que se encontró con mayor frecuencia, consumiendo 47 especies vegetales; representando casi el 50 % de todos los avistamientos. Luego siguieron *Ara chloropterus*, *Amazona farinosa* y *Ara ararauna*, que comieron entre diecinueve y veintidós especies. Los que se encontraron con menor frecuencia fueron *Primolius couloni*, *Amazona ochrocephala*, *Pyrrhura barrabandi*, *Pyrrhura rupicola* y *Orthopsittaca manilata*, teniendo uno o dos eventos de forrajeo solamente. Las especies vegetales más importantes en la dieta de psitácidos fueron *Erythrina poeppigiana*, *Couratari cf. macrosperma*, *Byrsonima sp.(3)*, *Otoba parvifolia*, *Hymenaea oblongifolia* y *Sapium marmieri*. Entre éstas *E. poeppigiana* y *C. cf. macrosperma* fueron las más consumidas durante la época seca, mientras *Byrsonima sp.(3)*, *O. parvifolia* y *S. marmieri* fueron consumidas principalmente en la época lluviosa. Las dos especies de guacamayos rojos, *A. macao* y *A. chloropterus*, fueron encontradas forrajeando durante todo el año. En el otro extremo, *Pionus menstruus* sólo se le encontró forrajeando en enero y a *Amazona ochrocephala* en julio. Algunas especies vegetales fueron observadas siendo consumidas por una sola especie de psitácido. Entre las que tuvieron la mayor cantidad de eventos de forrajeo se tiene a *Huberodendrum swietenoides* y *Pausandra trianae* por *A. macao*; *Hura crepitans* por *A. chloropterus*; *Cariniana sp.(1)* por *A. ararauna* y *Quiina amazonica* por *Amazona farinosa*. En total los psitácidos se encontraron forrajeando 84 especies vegetales que corresponden a 61 géneros y 31 familias.

ENSAMBLE DE AVES Y POLINIZACIÓN DE *Psammisia hookeriana* (ERICACEAE) EN UNA SELVA NUBLADA DE LOS ANDES VENEZOLANOS.

Naranjo, M.E.

Laboratorio de Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
anaib_81@hotmail.com

La coadaptación temporal y morfológica en la polinización, producto de relaciones de mutualismo, existe entre muchas plantas con flores y sus ensambles de aves. Estudios sobre repartición temporal y espacial de recursos florales en comunidades tropicales han encontrado que los colibríes y las ericáceas mantienen importantes dinámicas naturales dentro de los bosques. En este estudio se evaluó el ensamble de aves nectarívoras asociadas a *Psammisia hookeriana* (Ericaceae) y se determinó el patrón de visita de todas las especies mediante observaciones diarias de la actividad de las aves. Adicionalmente, se registró el patrón de producción diario de néctar y su concentración a través de extracciones con tubos capilares. Entre las especies visitantes se observaron tres polinizadores (Trochilidae), un robador primario (Thraupidae) y siete robadores secundarios (Trochilidae), de estos últimos, tres especies fueron vistas haciendo visitas legítimas en por lo menos una oportunidad. De las once especies visitantes, las de mayor frecuencia de visitas fueron *Agelaiocercus kingi*, *Coeligena torquata*, *Diglossa albilatera* y *Helianthus mavors*, las cuales realizaron el 92% de todas las visitas. *C. torquata* resultó ser el principal polinizador de las plantas. El promedio de la producción total de néctar de las flores fue de $1,89 \pm 0,54 \mu\text{l}$, con picos de máxima producción a las 9:00, 14:00 y 15:00 h, mientras que el valor promedio del porcentaje de azúcar fue de $18,82 \pm 2,36\%$. Se encontró un acoplamiento entre los patrones de visita de *C. torquata* y *D. albilatera* con la producción del volumen horario de néctar. Finalmente, se demostró que las flores de *P. hookeriana* dependen de vectores animales para su efectiva polinización.

EL CAMBIO DE LA BIODIVERSIDAD VEGETAL Y LA ABUNDANCIA DE AVES DISPERSORAS ¿DETERMINAN LAS ÁREAS DE INFESTACIÓN POR MUÉRDAGO?

Arce-Acosta, Ileana^{1,3}; Córdova-Athanasiadis, M.²; Suzán-Azpiri, H.¹ & García-Rubio, O.²

¹Laboratorio de Ecología Vegetal, Universidad Autónoma de Querétaro, Campus Juriquilla, México.

²Laboratorio de Integridad Biótica, Maestría en Gestión Integrada de Cuencas, Universidad Autónoma de Universidad Autónoma de Querétaro, Campus Juriquilla, México.

³ilearce.iaa@gmail.com

Psittacanthus calyculatus es una de las especies de muérdago con mayor abundancia y distribución en el Bosque Tropical Caducifolio (BTC) de la ciudad de Querétaro, en el centro de México. Actualmente es un problema de salud vegetal, ya que las áreas infestadas se han extendido en la última década. Los muérdagos muestran interacciones cercanas con polinizadores y vectores de semilla, lo que favorece a la comunidad de aves. Estas asociaciones podrían ser consideradas como mutualistas. Por lo tanto, el muérdago podría actuar como hemiparásita y mutualista de forma simultánea en las comunidades naturales. Nosotros creemos que el éxito de su dispersión en el BTC depende de dos grandes factores: el cambio de la diversidad vegetal y la abundancia de

las aves. En el presente trabajo se estudió la distribución y asociación espacial del muérdago con sus principales hospederos empleando un análisis por índice de distancias (SADIE). El árbol con el mayor índice de asociación al *P. calyculatus* fue *Acacia farnesiana* ($X=0.31$ $P=0.0041$); por el contrario *Bursera fagaroides* se encuentra disociada de esta hemiparásita ($X=-0.67$ $P=0.9999$). Se detectó una mayor abundancia de los principales dispersores del muérdago (*Phainopepla nitens*, *Tyrannus vociferans* y *Myiarchus cinerascens*) en el BTC perturbado respecto de las áreas conservadas. La disminución de biodiversidad en el BTC perturbado de las áreas periurbanas de Querétaro, conlleva un aumento de la densidad de los hospederos potenciales del *P. calyculatus* (e.g. *A. farnesiana*), lo que facilita el aumento de la densidad del muérdago al conjugarse con un incremento de la abundancia de las aves dispersoras. Por tanto, ambos factores parecen determinar qué áreas son más susceptibles de infestarse por muérdago.

INTERACCIONES ENTRE COLIBRÍES Y PLANTAS EN UN ÁREA DE CAATINGA DE ALTITUD EN LA CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL.

Moura, A. D. C.^{1,2} & Machado, C. G.¹

¹Laboratório de Ornitologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brasil.

²moura.adc@gmail.com

En la región Neotropical, cerca de 15% de las angiospermas son polinizadas por colibríes. Este estudio tuvo como objetivo investigar las relaciones entre estas aves y sus recursos florales en un área de caatinga de altitud en la Chapada Diamantina. Esta región es considerada prioritaria para la conservación, debido a su alta diversidad florística y elevado número de especies endémicas. A partir de expediciones bimestrales durante un año (abril 2010 - abril 2011) se registró la estacionalidad y el comportamiento de forrajeo de colibríes y las características florales y los patrones de floración de especies de plantas de las que los colibríes forrajean. Se registraron ocho especies de colibríes (*Chlorostilbon lucidus*, *Phaethornis pretrei*, *Anopetia gounellei*, *Eupetomena macroura*, *Chrysolampis mosquitus*, *Amazilia lactea*, *A. fimbriata* y *Helimaster squamosus*), siendo sólo las dos primeras consideradas residentes. *A. gounellei* y *P. pretrei* desempeñaron la estrategia de forrajeo tipo trapliner, visitando especies con flores más especializadas. *Chlorostilbon lucidus* y *E. macroura* mostraron un comportamiento territorialista, defendiendo las zonas con concentración de recursos a través de interacciones agonísticas. Las demás especies realizaron visitas ocasionales, desempeñando el papel de trapliners de baja recompensa, parásitas de territorio o generalistas. Los colibríes forrajaron en 25 especies de plantas pertenecientes a 14 familias. Cactaceae fue la familia más utilizada (cinco especies) seguida por Bignoniaceae y Bromeliaceae (ambas con tres especies). Entre las especies de plantas utilizadas, 48% son ornitófilas. Ocho especies florecen exclusivamente en la estación seca, cuatro solamente en la estación lluviosa y 13 en ambas estaciones, habiendo disponibilidad de recursos florales a lo largo del año. La presencia de diferentes estrategias de forrajeo, conjuntamente a la floración continua de la comunidad de plantas posibilita la coexistencia de las especies de colibríes en el área.

CONTRIBUCIONES ORALES

Conservación

**ASPECTOS DE CONSERVAÇÃO E EXPLORAÇÃO EM CATIVEIRO DO CURIÓ
(*Oryzoborus angolensis*) NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO-RONDÔNIA
AMAZONAS/BRASIL.**

**Dos Anjos, Marcelo Rodrigues^{1,2}; De Souza, Michelle Roumiê¹ & Rodrigues Monte,
Pamela Monalisa¹**

¹Universidade Federal do Amazonas; Faculdade São Lucas;

Universidade Federal de Rondônia.

[²anjos@ufam.edu.br](mailto:anjos@ufam.edu.br)

Uma das grandes preocupações de órgãos veiculados a coibir crimes ambientais no Brasil é de como desenvolver adequadamente mecanismos de regulação para a exploração de espécies da fauna silvestre sem colocar não só as espécies objetos da exploração em risco, mas também a biota e/ou bioma de onde estas espécies são subtraídas. Neste sentido, os passeriformes figuram com destaque entre os principais grupos alvo do comércio ilegal de animais silvestres no Brasil. *Oryzoborus angolensis* (curió) apresenta ampla distribuição geográfica, mas tem baixa taxa reprodutiva o que poderia representar um problema para a conservação da espécie, considerando ainda esta espécie é apreciada por criadores de passeriformes pelo alto valor comercial que alcança no comércio ilegal. O impacto deste manejo pode levar a riscos de extinção da espécie no estado silvestre. Dessa forma, o trabalho buscou investigar criadores de passeriformes em Porto Velho – Rondônia, procurando descrever a realidade da atividade nos criadouros cadastrados no IBAMA/RO destacando a criação do curió *O. angolensis*. Foram elaborados questionários para criadores cadastrados e não cadastrados onde 44 criadores cadastrados e 44 criadores não cadastrados pelo órgão ambiental foram entrevistados. Dentre os resultados obtidos observou-se entre os criadores cadastrados que 86% dos criadores criam a espécie, cerca de 57% já reproduziu a espécie em cativeiro onde apenas 23% utilizou técnicas adequadas para este fim. Ainda sobre os criadores cadastrados 66% destes informaram criar exclusivamente o *O. angolensis*. Entre os criadores não cadastrados a espécie mais procurada figura o em primeiro lugar o curió com 59% seguidos pelo (caboclinho) *Sporophila bouvreuil* e (coleira) *Sporophila collaris* com 18 e 5% respectivamente, 46% dos criadores não cadastrados afirmaram capturar a espécie para criá-la como hobby, além desta consistir de fonte de geração de renda alternativa para os “passarinheiros” como são chamados os coletores de passeriformes. Apenas 14% dos criadores conhecem as penalidades aplicadas a pessoas que forem surpreendidas capturando e/ou comercializando animais silvestres sem devida licença ou autorização do órgão ambiental competente. Assim, o que se observa neste cenário é que a espécie *O. angolensis* têm sido explorada de forma ilegal, e mesmo o fomento de criadores cadastrados pelo IBAMA não consegue frear a captura e comercialização ilegal desta espécie.

**LIBERACIÓN SUPERVISADA DE *Ramphastus toco* EN LA REGION CENTRAL DE
SÃO PAULO - BRASIL**

**Rosatti, Silvio Fernando Castro¹; Tedesco, Fernando Albertini¹; Leoni, Ariane Maria²;
Rosatti, João Pedro Spirandeli¹; Rosatti, João Vítor Spirandeli¹**

¹Projeto Ninhos, São Carlos. ²Parque Ecológico de São Carlos, Brasil.

³silviorosatti@ig.com.br

En la región central de São Paulo - Brasil todavía hay importantes fragmentos pequeños de bosque nativo, donde vemos la creciente población de la especie *Ramphastus toco*. El mayor desafío para la supervivencia y el desarrollo de especies de aves en estas regiones es la adaptación a una fuerte reducción de su hábitat y la resistencia a tráfico de los animales salvajes. Las aves producto de ese tráfico son decomisadas por la Policía Ambiental quienes realizan la rehabilitación y re-ecologización en el Parque Ecológico de São Carlos. Después de las obras de rehabilitación, estas aves son enviadas a un programa de liberación supervisada bajo la responsabilidad del Projeto Ninhos - São Carlos. El Projeto Ninhos es responsable de elegir el lugar de liberación, el seguimiento durante el proceso de adaptación de las aves, la propia liberación y su supervisión. Los polluelos de *R. toco* se recuperan clínicamente, son añillados, sexados y sometidos al sitio de liberación, donde se monitorean todos los días para adaptarse al medio ambiente y, después de este ajuste, son puestos en libertad supervisada. Todo el proceso implica una preparación por parte del programa de educación ambiental en la región elegida que ha sido desarrollado por la equipo del Projeto Ninhos. En cada lugar de la liberación hay diferentes dificultades y se enfrentan nuevos desafíos. La liberación supervisada -2011 contó con la participación de un equipo multidisciplinario y el regreso de ocho individuos de *R. toco* a la libertad.

NEST SURVIVAL AND NEST-SITE SELECTION OF SCARLET MACAWS (*Ara macao cyanoptera*) IN THE MAYA BIOSPHERE RESERVE OF GUATEMALA AND CHIQUIBUL FOREST OF BELIZE

Britt, Charles

New Mexico State University.

charlesbritt@gmail.com

The Scarlet Macaw (*Ara macao*) is a wide-ranging Psittacine which has experienced reduced abundance and increased isolation in Mesoamerica as a result of habitat destruction and the illegal pet trade. Little is understood about environmental and temporal characteristics that influence nest survival and nest-site selection. Using information theory-based model-selection, nest survival and nest-site selection were examined in the central-west Maya Biosphere Reserve of Guatemala and Chiquibul Forest of Belize. In addition, nest poaching susceptibility was assessed for nests in the Chiquibul Forest of Belize. Results suggest that connecting tree canopies have the greatest negative influence on daily nest survival and a negative effect on nest-site selection, likely facilitating nest access to predators. Scarlet macaws favored natural nest cavities over artificial cavities suggesting that current designs are unsuitable or cavity availability is not a limiting factor. Contrary to predictions, shallower cavities were favored and experienced higher daily nest survival rates. Nests in Belize were found to have a higher probability of being poached when in close proximity to a reservoir, which is believed to facilitate access to nest poachers. Nest survival rates from one year of data suggest that the population in

Guatemala is experiencing growth whereas the population in Belize may be experiencing a decline driven mainly by high poaching rates. Increased enforcement is needed to reduce habitat destruction in Guatemala and nest poaching in Belize, and facilitate long-term viability of these populations.

CONSERVACIÓN DE AVES PLAYERAS MIGRATORIAS EN CHILOÉ, SUR DE CHILE.

Delgado Rodriguez, Claudio^{1,2}; Sepulveda, Marco¹ & Alvarez, Ricardo¹

¹Conservacion Marina.

²cdelgado@cmarina.org

Durante el año 2010 se elaboró un Plan de Conservación para las aves playeras migratorias en Chiloé. Las bahías y planicies intermareales del archipiélago de Chiloé albergan durante casi siete meses, al 99% de la población de *Limosa haemastica* y 61% de *Numenius phaeopus* de la costa pacifico. Por esto Chiloé es un sitio clave para la conservación de estas aves playeras a nivel mundial. La elaboración del plan de conservación fue un ejercicio basado en la mejor ciencia disponible y con el aporte de actores públicos y privados, así como de las comunidades locales. Aplicando una metodología de conservación por diseño, se identificaron seis elementos de conservación; *L. haemastica*, *N. phaeopus*, *Charadrius modestus*, *Phoenicopterus chilensis*, planicies intermareales y microcuencas. Adicionalmente se identificaron las principales amenazas, siendo las de mayor intensidad aquellas relacionadas con la urbanización y acuicultura intensiva. Se propusieron metas de conservación, objetivos estrategicos y acciones claves. Se identificaron 7 sitios claves, sobre los cuales durante el 2011 se trabaja para alcanzar la protección oficial de al menos 3 de estos sitios, sobre la base de un trabajo conjunto entre la ciencia, gobiernos regionales y comunidad local.

BIRD COLLISION WITH POWER LINES: PROVEN SOLUTIONS IN SOUTHERN BRASIL

Calabuig, Cecilia P.^{1,3} & Ferrer, Miguel²

¹Universidade Federal de Pelotas. ²Estación Biológica de Doñana.

³cecylene@yahoo.com

Evaluamos la efectividad del marcaje de una línea de transmisión de energía localizada en un área de humedales del extremo sur de Brasil para reducir la colisión de aves. Evaluamos el impacto en dos hábitats diferentes y tres escenarios durante cinco años de estudio. Un total de 604 aves fueron encontradas muertas e incluyendo las tasas de perdida por carroñeros el total llegó a 1284 aves muertas. Al menos 58 especies diferentes fueron identificadas y la que más víctimas presentó fue el Cisne Coscoroba con un porcentaje correspondiente al 29.5% del total de aves muertas. El hábitat, la estación del año, el año de muestreo y el tipo de señalización afectaron significativamente la mortalidad. Usando la abundancia de aves como variable predictora, el hábitat A (campos temporalmente inundados y restos de Restinga) presentó un número significativamente menor de muertes que el hábitat B (margen de la laguna Mirim y bañados del Taim). En ambos hábitats, la mayor mortalidad ocurrió en verano e invierno y la menor en otoño. Para ambos hábitats y de forma separada, las mejores variables que explicaron la

mortalidad fueron la abundancia media anual de aves por hábitat y vano y el tipo de señalización presente durante los tres diferentes escenarios. Encontramos una mortalidad significativamente mayor en vanos control que en vanos señalizados con “Swan Flight Divertir” y que en vanos señalizados con “Swan Flight Divertir” junto con esferas naranjas en los hábitats A y B respectivamente. Concluimos que el tipo de señalización no se debe generalizar para todos los hábitats y recomendamos que la señalización adecuada, teniendo en cuenta las condiciones locales, deba ser vista como una rutina cuando se instalan nuevas líneas eléctricas en áreas importantes para la avifauna.

VALORACIÓN SOCIOCULTURAL DE POBLADORES NATIVOS Y MIGRANTES, SOBRE ESPECIES CLAVE DE PSITÁCIDOS, EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL BAHUAJA SONENE, PERÚ

Salas Cuyubamba, Paola^{1,2} & Zulema Quinteros, Carlos¹

¹Parque Nacional Bahuaja Sonene.

²yuxta_1@hotmail.com

La investigación se basó en el conocimiento tradicional de los pobladores nativos de Kotsimba y migrantes de San Gabán-Ayapata, sobre especies clave de psitácidos, en la zona de amortiguamiento del parque nacional Bahuaja Sonene, al sureste de la amazonia peruana; con el objetivo de determinar los criterios de valoración sociocultural y proponer lineamientos integrales de conservación. Se utilizó una metodología social y biológica, mediante encuestas sistematizadas y talleres participativos utilizando el método de distribución de piedritas (MDP) o enfoque de puntuaciones y análisis de componentes principales (APC), para determinar los índices de valor de las especies y uso local (IVUL). Posteriormente se realizaron evaluaciones de la abundancia poblacional de las especies de mayor valor y se propuso lineamientos de conservación. Los pobladores migrantes y nativos reconocieron 7 especies, entre estas: *A. chloropterus*, *P. menstruus*, *A. macao*, *A. farinosa*, *A. ararauna*, resaltaron por ser las más conocidas y de mayor (IVUL), con diferentes patrones de uso. La percepción de ambas poblaciones sobre la abundancia de psitácidos es clasificada en *P. menstruus*, *B. cyanoptera* y *F. sclateri*, como abundantes y *A. macao*, *A. ararauna*, *A. chloropterus* como raras. Las especies *A. chloropterus* y *A. ararauna* son de mayor valor cultural para ambas culturas (migrante y nativo); se observaron que existen diferentes patrones de valoración entre la percepción de género y edad. En la evaluación poblacional *F. sclateri* y *P. menstruus* tuvieron una mayor abundancia poblacional y amplitud de nicho, principalmente en bosque ribereño y zonas deforestadas. *A. ararauna* tuvo mayor amplitud de nicho en Kotsimba. Se propuso como lineamientos de conservación: monitoreos de las especies claves: *F. sclateri* y *P. menstruus* en San Gabán-Ayapata y *A. ararauna* en Kotsimba; así como una activa participación de jóvenes y mujeres en temas de conservación del área.

PREDICTING SUITABLE AREAS FOR RANGE EXPANSION OF REINTRODUCED RED-BILLED CURASSOWS *CRAX BLUMENBACHII* IN THE ATLANTIC RAINFOREST

Bernardo, Christine S.^{1,4}; Ferraz, Katia M. P. M. B.² & Olmos, Fabio³

¹Ecology Laboratory, Biological Sciences Department, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia, Brazil. ²Forest Science Department, Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, São Paulo, Brasil. ³Permian do Brasil, São Paulo, Brasil.

⁴christinesteiner@yahoo.com

Wildlife reintroduction in Brasil has often included hard releases of animals with no monitoring of individuals post-release. There are few examples of well-designed reintroduction projects in Brasil, such as the endangered Red-billed Curassows released at Guapiaçu Ecological Reserve in Rio de Janeiro state. Habitat-use data from three years of radio-tracking individuals allowed us to identify the areas of Atlantic Rainforest in Rio de Janeiro state which are suitable for range expansion of these reintroduced birds. Evaluation of the potential for an individuals' range was obtained with Maxent by using presence records (N = 1260) and five environmental variables (land cover, distance from water, elevation, aspect and slope). The presence data set was resampled by bootstrapping with 10 random replicates with replacement setting 70% of the dataset for training and 30% for testing models. According to the results, 12.5% of the region around the Guapiaçu reserve was suitable for the species, mostly representing forests below 600 m. Only 15% of this suitable area is legally protected, suggesting that the current Brazilian reserve system poorly represents the species' potential range. If range expansion is to occur in non-protected areas there is a reduced probability of birds becoming established, because hunting pressure is high. Therefore, these areas should be considered when planning the creation of new protected areas in Rio de Janeiro state. To facilitate the process of recolonization by reintroduced birds, agroforestry systems could be incorporated as a technique used by landowners, to create a permeable matrix for the Red-billed Curassows that act as 'stepping stones' (staging areas). This ecological niche tool is a potentially important key to guide the next conservation actions for the species, which is necessary to guarantee the persistence of the reintroduced population in a fragmented Atlantic Rainforest landscape.

MODELLING HABITAT RESTORATION FOR THREATENED WOODLAND BIRD SPECIES IN A DISTURBED HIGH-ANDEAN *Polylepis* LANDSCAPE

Lloyd, Huw^{1,3}; Fielding, Alan² & Marsden, Stuart J.²

¹Division of Biology & Conservation Ecology, School of Science & the Environment,, Manchester Metropolitan University, Manchester, England, United Kingdom. ²Division of Biology & Conservation.

³huwlloyd31@yahoo.co.uk

The need to restore habitats to boost wildlife populations outstrips the resources available to wildlife/habitat managers, so it is crucial that benefits from restoration schemes are maximized. High-Andean *Polylepis* woodlands occur as patches within a non-wooded matrix, are severely threatened, contain many conservation important taxa and are the subject of restoration schemes with limited capital. We estimated the abundance of

fourteen conservation-important bird species in *Polylepis* patches of different sizes, and used Generalized Additive Models to describe the relationships between bird abundance and increasing patch size. We then devised a simulated, but realistic *Polylepis* landscape, onto which six hypothetical 10 ha replanting schemes were superimposed (e.g., 10 ha added as a single new patch, as ten 1 ha patches, 10 ha joining up existing patches) and calculated the benefits of each scheme in terms of increases in abundance, for individual species, and across the community as a whole. The relationships between abundance and patch size varied widely across bird species and were non-linear and often multimodal. The predicted success of replanting schemes varied widely across species, and, remarkably, one species was predicted to decline by 63% under the scheme that connected medium-sized patches (which it favored) into a single large patch (which it did not). Replanting schemes that connected medium-sized remnant patches or the smallest existing patches yielded the largest overall increases in bird abundance and were the most successful for the majority of species. However, multiple replanting schemes may be needed to benefit all species within the *Polylepis* bird community. We stress the need to inform restoration strategies with ecological data on individual species.

AN UNDERUSED RAPID ASSESSMENT METHOD PERFORMS BETTER IN NATIVE RATHER THAN HUMAN-ALTERED HABITATS

Grim, T.^{1,2} & Vaicenbacher, L.¹

¹Department of Zoology and Laboratory of Ornithology, Palacky University, Olomouc, Czech Republic.

²tomas.grim@upol.cz

High Andean mountain forests are severely threatened as only isolated “islands” of natural growth remain in the human-altered habitat matrix. Part of the latter is formed by artificial forest plantations. Understanding of how the human-made forests affect diversity and composition of avian communities was hindered by lack of detailed data, especially from the forest plantations. The discrepancy between the time-consuming collection of complete faunistic data and the urgent need to employ conservation measures highlights the importance of rapid assessment methods. Therefore, we simultaneously collected faunistic data using both traditional point-count method and rarely used rapid assessment approach – the MacKinnon list method. To test the performance of the method in different habitats we collected data in both natural Andean cloud forests (n = 8) and artificial Eucalyptus plantations (n = 8) in Ecuadorean central Andean valleys. Despite the same temporal effort invested in the two methods, the MacKinnon lists detected up to 70% more species (mean = 25%) than the traditional point-count method. The advantage of the MacKinnon list method was significantly higher in natural forests (37%) compared to artificial plantations (12%). These preliminary data suggest that application of the MacKinnon lists is especially beneficial in structurally more complex habitats, exemplified here by endangered Andean mountain forests.

PÉRDIDA Y CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DE LA GUACAMAYA VERDE (*Ara militaris*) EN MÉXICO.

Rivera-Ortiz, Francisco Alberto¹; Ríos-Muñoz, Cesar¹; Solórzano, Sofia¹; Del Coro Arizmendi, Maria¹; Navarro-Sigüenza, Adolfo¹ & Oyama, Ken¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

²shueko2001@gmail.com

Las poblaciones de la Guacamaya verde se encuentran fragmentadas, debido principalmente a la pérdida de hábitat. El hábitat tiene una clara influencia en la supervivencia de las poblaciones animales, ya que éstos tienen ciertas preferencias para las características del hábitat. Esta selección depende de la reproducción y requisitos de alimentación de la especie. El objetivo de este trabajo fue evaluar los cambios en el uso de tierra en México en relación con la distribución potencial de la Guacamaya verde. Se evaluaron las modificaciones que han afectado las áreas de distribución potencial y se caracterizaron los elementos críticos del hábitat de la guacamaya verde en ocho centros de distribución actual en México. Se encontró una drástica disminución entre 1976 y 2000 en el porcentaje de la cubierta forestal en la distribución potencial de la guacamaya verde el cual alcanza un 30%. A partir del área predicha disponible para el 2000 se calculo el porcentaje dentro de las ANP's e IBA's, representando solo el 2.24% del área potencial en 8 ANP's y 20 % en 22 IBA's, tomando en cuenta esta representatividad se caracterizo el hábitat en ocho de estos sitios de las cuales cinco áreas de distribución de la Guacamaya verde son hábitat clasificados como bosque tropical caducifolio, mientras que en los otros tres sitios es un bosque tropical subcaducifolio. El índice de diversidad de Shannon mostró mayor diversidad de especies vegetales en Guerrero ($H' = 3.8$), mientras que la diversidad más pequeñas se encuentran en Oaxaca ($H' = 1.19$). Las especies vegetales más abundantes en Sonora, Sinaloa y Nayarit fueron *Brosimum alicastrum* y *Hura polyandra*. En las localidades de Guerrero y Oaxaca, las especies vegetales más abundantes fueron *Mimosa luisiana*, *Cytocarpa procera* y *Bursera aptera*. La Guacamaya verde utiliza los ocho sitios como de alimentación y reproducción.

CONSERVACIÓN Y DIVERSIDAD DE LA AVIFAUNA DE LA RESERVA ECOLÓGICA MACHE CHINDUL, EN EL CHOCÓ ECUATORIANO

Carrasco, Luis^{1,2,3,5}; Litz, J.¹; Cook, A.¹; Berg, K.⁴ & Karubian, J.²

¹Fundación para Conservación de los Andes Tropicales, CAT. ²Tulane University Department of Ecology & Evolutionary Biology. ³Universidad Central del Ecuador, Escuela de Biología y Química.

⁴Cornell University Department of Neurobiology & Behavior.

⁵aveschoco.luiscarrasco@yahoo.com

La ecorregión del Chocó se extiende desde Panamá hasta la costa de Colombia y el norte de Ecuador. Estos bosques húmedos tropicales están considerados como un "punto caliente" del mundo por su alta diversidad y endemismo, pero falta conocimiento sobre su flora y fauna, y presentan una tasa de deforestación muy alta. La Reserva Ecológica Mache Chindul (REMACH) es uno de los remanentes más importantes que quedan en Ecuador del hábitat del Chocó. Dentro de la REMACH se encuentra la Estación Biológica Bilsa, que tiene remanentes de bosques maduros bien conservados, y otras áreas intervenidas. Colectamos datos sobre la avifauna de REMACH desde 2004 hasta 2011 en

Bilsa y 13 sitios diferentes con hábitats más intervenidos usando observaciones, grabaciones, auditivos, redes de neblina, puntos de conteo y fotografías. Encontramos un total de 357 especies de aves pertenecientes a 251 géneros y 51 familias. Las Familias con mayor número de géneros y especies fueron Tyrannidae (35 géneros-46 especies), Thraupidae (16-28), Furnariidae (18-22), Trochilidae (15-21), Thamnophilidae (14-21) y Accipitridae (9-14). Otras familias importantes fueron Emberizidae, Picidae, Parulidae, Columbidae, Troglodytidae y Psittacidae. 132 de estas especies mostraron evidencia de reproducción. Presentamos información detallada sobre la fenología de reproducción en la zona. Complementando la información de diversidad y reproducción de la avifauna de REMACH, presentamos análisis enfocados en especies en peligro de extinción (24 especies en la lista roja de la UICN; 57 en la lista roja de Ecuador), especies endémicas (46 especies en total, incluyendo 21 endémicas a la Región del Chocó y 13 supuestamente endémicas de la Región Tumbesina) y especies migratorias nearticas-neotropicales (16 especies). Concluimos que el Chocó es un centro importante para la diversidad y endemismo de aves, y que REMACH es un sitio clave para la conservación de su avifauna.

ANDEAN MOUNTAIN FORESTS VS. EUCALYPTUS PLANTATIONS: DIFFERENCES IN AVIAN DIVERSITY AND COMMUNITY COMPOSITION

Libor, Vaicenbacher^{1,2} & Tomas, Grim¹

¹Department of Zoology and Laboratory of Ornithology, Palacky University, Olomouc, Czech Republic.

²libor.vaic@seznam.cz

The degree of diversity, endemism and threat makes the South American Andes the most important hotspot on the planet. Human presence has caused dramatic changes in vast areas of the region, mostly in high altitudes, where dense settlement led to massive deforestation. Consequent demand for firewood and timber caused establishment of plantations, in which exotic species (such as *Eucalyptus* and *Pinus*) were planted. Until now, ornithological research in the Andes has focused on natural forests and ignored plantation forests. Thus, we lack even basic data on diversity and species composition and do not know if plantations could serve as a refuge for local avifauna. Therefore, the aim of our project is to examine the impact of the plantation forests on the avian diversity and composition of avian communities in the High Andes. We employed a pair design with eight spatial replicates, each consisting of an artificial Eucalyptus plantation matched with a natural forest at similar altitude. All localities were situated in the Ecuadorian mountains in the elevation range 2500–3500 m. We used point census method simultaneously with MacKinnon's species lists. Preliminary results suggest that in certain circumstances (less frequent logging, presence of undergrowth) *Eucalyptus* plantations can support similar avian diversity as natural forests. Still, the diversity and population densities were significantly lower in plantations than in natural forests. The species composition in the two forest types was very different despite of geographical proximity of the studied spatial replicates.

GALAPAGOS ISLAND BREEDING BIRDS SURVEY; EL MONITOREO DE AVES TERRESTRES ENDÉMICAS NEOTROPICALES COMO HERRAMIENTA PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN.

Luzuriaga, Nivia^{1,2}; Véran, Sophie¹; Gardener, Mark¹; Jiguet, F.¹ & Henry P. Y¹

¹Museum National d'Histoire Naturelle; Charles Darwin Fondation; SENE CYT, Rufford Small Grants; Russell E. Train Education for Nature.

²Luzuriaga@mnhn.fr

Las aves son el grupo taxonómico más accesible para estudiar los cambios espacio-temporales y funcionales de biodiversidad, al nivel de ecosistemas y/o hábitats. En Europa y Norte América se llevan exitosos programas a gran escala de monitoreo. Los resultados son incorporados en las políticas gubernamentales para orientar el manejo y conservación de los ecosistemas. En la últimas décadas, varias iniciativas se están extendiendo progresivamente en América Latina, ejemplo de esto es el censo anual de aves acuáticas neotropicales. Pero, la complejidad y diversidad de los paisajes tropicales así como la disposición de recursos metodológicos y económicos en un senario particular puede ser una limitante. Nosotros, nos interesamos en identificar los elementos metodológicos para proponer un modelo adecuado y estandarizado de monitoreo de las aves terrestres endémicas de las Islas Galápagos, considerando que debe ser implementado con recursos humanos y económicos limitados, y que además debe cubrir la mayor parte de los hábitats para lograr una muestra estadística representativa. Evaluamos la efectividad de puntos de conteo y transectos lineales en términos de detección de variaciones temporales y espaciales de densidad (con los números de individuos censados o con las densidades, tomando en cuenta las variaciones de probabilidad de detección). Evaluamos con esos datos si un modelo de monitoreo simple en términos económicos y técnicos puede proporcionar una información científica suficiente para identificar los cambios temporales de la avifauna, en respuesta a modificaciones de sus hábitats y/o en respuesta a actividades humanas y de cambio global.

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE UNA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL A LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN UN PAISAJE RURAL CAFETERO

Lentijo, Gloria M.^{1,2}; Gómez, Viviana¹; Trejos, J. Félix¹; Serna, César A.¹ & Botero, Jorge E.¹

¹Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafe.

²gloria.lentijo@cafedecolombia.com.co

Los programas de certificación de agricultura sostenible argumentan promover la protección del medio ambiente, pero sus beneficios ambientales han sido poco evaluados. En dos localidades cafeteras de Colombia, estudiamos el efecto de la certificación Rainforest Alliance (RA) en el conocimiento sobre las aves y en las actitudes y comportamientos de los caficultores hacia su conservación, por medio de entrevistas a 46 caficultores con más de tres años de certificación RA y a 53 sin ella. Comparamos las respuestas de los dos grupos y no encontramos diferencias en el conocimiento acerca de las aves. En general, todos los entrevistados tuvieron actitudes positivas hacia las aves: 94% opinó que ellas proveen beneficios para sus fincas y 96% mencionó que es posible

tener una finca cafetera y conservar las aves. En cuanto a las actitudes respecto a prácticas de conservación, más caficultores certificados consideraron tener las habilidades necesarias para conservar las aves en sus fincas e indicaron mayor disposición para donar el 1% de las ventas de su café para crear un fondo para su conservación. En cuanto al comportamiento, más caficultores certificados reportaron conservar fragmentos de vegetación natural en sus fincas y pertenecer a comités ambientales. Los resultados sugieren que la certificación RA puede traer beneficios para la conservación en paisajes agrícolas. Sin embargo, la certificación debe acompañarse de programas educativos que además de enfatizar en las ventajas económicas, capaciten a los caficultores acerca de los alcances y beneficios ambientales generados al adoptar las normas de la certificación.

FILOGEOGRAFÍA, ESTRUCTURA POBLACIONAL E IMPLICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA COTORRA CABECIAMARILLA (*Amazona barbadensis*)

Rodríguez-Ferraro, Adriana^{1,2,4}; Ricklefs, Robert E.²; Williams, Sam³ & Martin, Rowan³

¹Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Valle de Sartenejas, Venezuela. ²Department of Biology, University of Missouri-St. Louis, St. Louis, Missouri, USA.

³Department of Animal and Plant Sciences, University of Sheffield, UK.

⁴rodrigueza@usb.ve

La Cotorra Cabeciamarilla (*Amazona barbadensis*) es una especie amenazada cuya distribución actual se restringe a siete poblaciones, cuatro en las zonas áridas de la costa de Venezuela y tres en las islas de Margarita, La Blanquilla y Bonaire. Mediante un análisis filogeográfico, se analizaron los patrones de diversidad genética dentro y entre las poblaciones actuales de la cotorra. Se colectaron muestras de 77 individuos en base a sangre, plumas o tejidos de ejemplares en museos. Posterior a la extracción de ADN, se amplificaron mediante PCR 3 regiones del genoma mitocondrial (ATP6-8, ND2 y 12S). En base a las secuencias, se estimaron la diversidad de nucleótidos y de haplotipos, y se construyó la red de haplotipos. Se evaluó la existencia de estructura genética mediante la estimación de FST y un análisis de varianza molecular; se realizó también una prueba de Mantel para establecer si existe una correlación entre la distancia genética y la distancia geográfica entre las poblaciones. Se identificaron 54 haplotipos y la diversidad haplotípica fue superior al 90% en todas las poblaciones excepto en la isla de Margarita, mientras que la diversidad nucleotídica total fue 0,0063. Tanto los valores de FST como el análisis de varianza molecular indicaron la existencia de estructura genética, pero no se encontró una correlación significativa entre la distancia genética y la distancia geográfica entre las poblaciones. El nivel de estructura genética encontrado entre las poblaciones de la cotorra sugiere que éstas pueden estar aisladas y que el flujo genético entre ellas es bajo o nulo. Los esfuerzos de conservación de la especie deben orientarse para preservar la diversidad genética de cada una de las poblaciones.

RELATIVE EFFECTS OF HABITAT ALTERATION AND FRAGMENTATION ON AVIAN COMMUNITIES IN ECUADORIAN CHOCÓ RAINFORESTS

Durães, R.^{1,6}; Karubian, J.¹; Carrasco, L.²; Cook, A.³ & Smith, T. B.⁴

¹Dept. Ecology and Evolutionary Biology, Tulane University, New Orleans, LA, USA. ²Rumipamba Oe1-41 y 10 de Agosto, Quito, Ecuador. ³4002 NW 16th Pl., Gainesville, USA. ⁴Center for Tropical Research, University of California, Los Angeles, USA.

⁵rduraes@tulane.edu

Widespread habitat destruction and alteration worldwide has made regenerating forests increasingly important for conservation. However, how populations and communities respond to the separate effects of habitat alteration and fragmentation is not well understood. We used community- and individual-based metrics to assess the value for birds of regenerating patches in continuous forests and of forest fragments, when compared to primary continuous forest in the Ecuadorian Chocó, a global biodiversity hotspot. Patches of altered (selectively logged) and secondary forest (extensively logged) immersed on a matrix of continuous forest and left to regenerate naturally 12-18 yrs ago presented species diversity that was high and comparable to control primary forest patches. Secondary forest patches had higher abundance and richness and a distinct species composition from altered and primary forest patches. Annual survival rates, estimated for the 12 most abundant species in mist-nets, did not differ among habitats. Our results highlight how selectively logged forests can regenerate to closely resemble original conditions, while extensively logged forests seem to regenerate towards a distinct climax state but can still house diverse and healthy communities. Habitat fragmentation, conversely, may have a very different effect, especially if mature forests cease to act as sources of colonists for fragments. To investigate the separate effect of habitat fragmentation, we sampled bird communities in five primary forest and five secondary forest fragments in the area, and compare these to similar-size areas in continuous forest of similar structure.

THE IMPACT OF STREAM QUALITY AND RIPARIAN ZONE INTEGRITY ON THE MIGRATORY LOUISIANA WATERTHRUSH (*Parkesia motacilla*) THROUGHOUT THE ANNUAL CYCLE

Latta, Steven^{1,3}; Mejia, Danilo² & Paulino, Marisabel²

¹National Aviary, Allegheny Commons West, Pittsburgh, Pennsylvania, USA. ²Grupo Acción Ecológica, San Francisco de Macoris, República Dominicana.

³latta.s.carl@gmail.com

Recent approaches to the conservation of migratory birds recognize that bird populations can be regulated by factors occurring on the breeding grounds, the over-wintering grounds, or during migration between these sites. The probable causes of declines of riparian bird species are likely linked to sedimentation and other forms of stream contamination, and the loss of surrounding vegetative cover in the riparian corridor, but a combination of factors at a variety of scales may be implicated. We have been studying factors affecting the reproductive success of the Louisiana Waterthrush in Pennsylvania and over-winter survival of the species in Dominican Republic. Throughout the year, the

Waterthrush is largely dependent on aquatic macroinvertebrates that are sensitive to stream degradation. To test the importance of a range of water qualities and habitat characteristics on Waterthrush, we have focused studies in the breeding season on the impacts of stream acidification, while in the non-breeding season we have focused studies on streams in organic cacao plantations, as well as streams passing through more intensively inhabited areas. At both landscape and territory scales we quantify macroinvertebrate assemblages, forest cover, land use, human population size, and other physical variables. We also record stream morphology, velocity and depth regimes, frequency of riffles and bends, bank stability, and riparian vegetative zone width. We present data on how habitat quality varies among territories and streams, and how this impacts demographics, reproductive success, and survival of Louisiana Waterthrush.

IMPACT OF ROAD CLEARINGS ON THE MOVEMENTS OF THREE UNDERSTORY INSECTIVOROUS BIRD SPECIES IN THE BRAZILIAN ATLANTIC FOREST

Oliveira-Jr, P. R. R.^{1,3}; Alberts, C. C.² & Francisco, M. R.¹

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brazil. ²Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista, Campus Assis, Brasil.

³probjunior@gmail.com

Recent studies on the impacts of forest fragmentation on understory insectivorous birds in the Neotropics have highlighted that even narrow linear clearings, such as roads, can affect the movements of this guild of birds. We used playback trials of territorial vocalizations to assess the movements of three understory insectivorous bird species across two unpaved roads bisecting Parque Estadual Carlos Botelho in southeast Brazil, located within one of the largest remaining continuous Atlantic Forests. Movement patterns varied among species. While Short-tailed Antthrush (*Chamaeza campanisona*) never crossed these roads, White-shouldered Fire-eye (*Pyriglena leucoptera*) crossed them in almost 100 percent of tests. Although Rufous Gnatcatcher (*Conopophaga lineata*) exhibited a significantly lower number of crossings along cleared sites, it was eventually willing to traverse the roads, showing an intermediate pattern. Shaded areas with connected canopy did not improve birds' willingness to cross roads compared with areas where tree crowns were at least 3m apart. Similarly, birds' willingness to cross an 8-m wide road with limited traffic (six vehicles/week) was not significantly greater than that of a 12-m wide road with more intense traffic (41 vehicles/day). Our findings suggest that the negative impact of roads on bird movement is an issue that should be addressed by managers of Atlantic Forest conservation units, especially as economic development results in pressure to pave and widen roads.

PATTERNS, CAUSES AND IMPACTS OF EXTINCTION IN AUSTRALIAN BIRDS

Szabo, J.K.^{1,2} & Garnett, S.T.¹

¹Research Institute for the Environment and Livelihoods, Charles Darwin University, Darwin, Australia.

²judit.szabo@cdu.edu.au

Extinction is more prevalent than ever before in human history. The situation in Australia is at least as dire as in other parts of the world. As a consequence of being an ancient continent with a long history of isolation, many Australian plants and animals have taken unique evolutionary paths. Since European colonization in 1788, there have been several irreversible changes in environmental conditions, culminating in extinctions – among birds, 11 species and further 17 subspecies went extinct in Australian territories. Most of these extinctions occurred soon after colonization (19th century) and on oceanic islands (10 taxa on Norfolk Island and 10 on Lord Howe Island). Nevertheless, in the last 50 years mainland taxa have been “catching up” – more and more are becoming endangered and several subspecies have become extinct in the last few decades. Some taxa have been slowly slipping down towards extinction, while others have declined suddenly. The importance of factors contributing to extinction has also changed somewhat – even though habitat loss and introduced predators have been a threatening process from the beginning, hunting and human persecution have been replaced by inadequate land management, such as modified fire regimes. While some extinct taxa have several close relatives, others were taxonomically unique, and a loss of the latter has led to a considerable loss of genetic diversity. In this paper we overview the causes, patterns and trends in Australian bird extinctions, and place them into a global context.

PLANTING DESIGN INFLUENCES SEED DISPERSERS IN TROPICAL RESTORATION SITES

Lindell, C.A.^{1,3}; Reed, J.L.² & Cole, R. C.²

¹Zoology Department/Center for Global Change and Earth Observations, Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA. ²Environmental Studies Department, University of California, Santa Cruz, California, USA.

³lindellc@msu.edu

Seed limitation is a key factor affecting the recovery of degraded tropical lands. Determining which restoration strategies facilitate seed dispersal by birds will improve efforts to restore tropical forests. Planting trees in islands may be an effective and less expensive restoration strategy than planting trees to cover an area, plantation-style. We describe the first investigation to compare captures of avian seed dispersers in restoration treatments planted with islands, those planted plantation-style, and control treatments that were not planted. We documented numbers and species of seeds carried by dispersers with fecal samples. Mist netting took place between November 2007 and July 2008 in 14 restoration sites in southern Costa Rica. Eleven species carried 89% of the seeds collected from fecal samples and comprised 75% of captures that produced seeds. Season and treatment interacted to influence disperser captures with the greatest number of captures in plantation treatments during the early wet season, when, as demonstrated in other studies at our sites, seed rain of animal-dispersed seeds was greatest. Treatment effects on dispersers were not apparent in other seasons. Seed species collected from fecal samples corresponded with species collected in traps, confirming that birds are important dispersers. Results indicate that a small number of species were responsible for much of the seed dispersal and that plantation treatments attracted more dispersers when seeds were most available. Thus, plantation-style planting is likely to increase seed dispersal earlier in the restoration process than island planting.

IMPORTANCIA DE LA PENÍNSULA ILLESCAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL CÓNDOR ANDINO EN EL NORTE DEL PERÚ

More, Alexander^{1,3} & Salazar Zorrilla, Sonia²

¹Naturaleza y Cultura Internacional, NCI, Perú. ²Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

³amorewild@yahoo.com

El Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) es una especie focal de conservación debido a su alto riesgo de extinción en los Andes del norte de Sudamérica. Su presencia en el norte del Perú ha sido documentada puntualmente en algunos sitios de la cordillera de los Andes y especialmente en la Península Illescas. Esta península (6°L.S, 81°L.O) consiste en un macizo rocoso aislado (800 Km², 480 msnm alt. max.) en el extremo norte del Desierto de Sechura. En su lado oeste se encuentra rodeado por el Océano Pacífico, mientras que por el lado este, alrededor de 150 Km de desierto y bosques de llanura lo separan de la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes. Esta península constituye el único sitio con una población residente de cóndores andinos en la costa norte peruana; siendo además visitado estacionalmente por otros ejemplares provenientes de la cordillera occidental de los Andes en el norte de Perú y posiblemente sur de Ecuador. A través del presente trabajo, se destaca el valor de esta península para la conservación del Cóndor Andino, propuesta que data desde 1971. El área fue usada en un programa experimental con cóndores andinos para mejorar las técnicas de reintroducción del Cóndor de California (*Gymnogyps californianus*) a comienzos de los '80s. Se discuten observaciones recientes realizadas por los autores. A través de esta revisión, se espera aportar a la actual iniciativa del Estado Peruano que recientemente ha declarado esta península como un área natural protegida.

SPECIES DISTRIBUTION MODELING APPLIED TO THE CONSERVATION OF THE BRAZILIAN MERGANSER (*Mergus octosetaceus*) IN BRASIL

Arantes de Andrade Bueno, Bruno^{1,2} & Melo, Celine¹

¹Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

²barantes@gmail.com

The Brazilian Merganser is one of the rarest and most threatened birds of the Neotropical region, with its largest known population (~250 individuals) living in Brazil. Since it is an inconspicuous bird that usually occurs in low densities, it may be found in hitherto unrecorded locations. In view of the continuous advance of human activity, which may result in further habitat loss, finding new occurrences of the Brazilian Merganser is important for its conservation. This study aimed to determine the potential geographic distribution (PGD) of the Brazilian Merganser in Brazil and to evaluate its level of protection. We used 42 independent presence records of the Brazilian Merganser and 11 uncorrelated environmental variables to build a consensus model composed of the weighted average of the best five models created using nine niche-modeling techniques (ANN, CTA, GAM, GBM, GLM, MARS, FDA, RF, and Maxent). Each of the best five models had high predictive performance results (AUC > 0.94). The minimum training

presence threshold was applied to the consensus model in order to create a binary habitat suitability map that indicated potential occurrence over approximately 1.5 million km², out of which 64% was in the Cerrado biome. The forecasted PGD was similar to that usually inferred from historical occurrences, but it also included some isolated patches in the northern, western and southern regions of Brazil. Only 2.66% of the determined PGD was fully protected, with only three of the existing 235 conservation units known to shelter Brazilian Mergansers. Therefore, additional efforts should be made to locate new populations of Brazilian Merganser in conservation units within its potential occurrence range. Studies applying potential distribution models such as those used in the present study can help optimize resource usage in the conservation of rare/endangered species, since they facilitate new field surveys and estimates of species' protection levels.

ESTRUCTURA DE EDAD, SEXO Y CARACTERÍSTICAS POBLACIONALES DEL CÓNDOR ANDINO (*Vultur gryphus*) EN ÁREAS DE ALIMENTACIÓN DE CHILE CENTRAL

Escobar, V.^{1,4}; Bonacic, C.¹; Vargas, H.² & Alvarado, S.³

¹Laboratorio Fauna Australis, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. ²The Peregrine Fund. ³División de epidemiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

⁴vegimpel@gmail.com

Se han realizado estudios en posaderos o dormitorios de Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) para caracterizar la estructura de edades y estimar tamaños poblacionales en la zona sur de su distribución. Sin embargo, pocas investigaciones se han focalizado en lugares de alimentación o carroñas para estudiar la población. Entre 2009 y 2010, estudiamos nueve carroñas en la cordillera de los Andes de Chile central (33°30', 70°12'). Cuatro de ellas fueron carroñas experimentales, colocando un animal muerto y registrando, mediante cámaras trampa (13 días de observación), los cóndores que llegaban a alimentarse. Las restantes seis carroñas correspondieron a eventos de alimentación natural (un día de observación), observadas directamente con binoculares y telescopio en lugares habituales de alimentación estival. Las carroñas experimentales mostraron una mayor proporción de adultos (53,4 %) sobre juveniles e inmaduros (25,3% y 21,2 %) a diferencia de las carroñas naturales donde se observa una leve predominancia de juveniles (40,3 %) sobre adultos e inmaduros (38,8 % y 20,9 %). Por otra parte predominan los machos (47,5 %) sobre las hembras (37,5 %) en adultos de carroñas experimentales al igual que en las carroñas naturales (55,6 % machos, 40,7 % hembras). Finalmente existe una distribución bimodal durante el transcurso de los días en carroñas experimentales con proporciones máximas de cóndores al inicio y al final, exhibiendo diferencias entre las distintas clases de edad. Los resultados de estructura de edad y sexo concuerdan con los obtenidos en otras áreas geográficas de su distribución. El estudio de carroñas, pueden proporcionar información relevante para evaluar el estado de conservación de la población.

LOS PSITÁCIDOS DE LA ISLA DE MARGARITA (VENEZUELA): LOS QUE SE VAN, LOS QUE SE QUEDAN, LOS QUE LLEGARON.

Sanz D'Angelo, Virginia

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, IVIC.

vsanzd@gmail.com

Las islas son sistemas más susceptibles a la extinción de especies nativas y a la introducción de especies exóticas. Por su parte, los psitácidos son uno de los grupos con más especies amenazadas, pero, al mismo tiempo, con otras capaces de convertirse en plagas o de adaptarse a nuevos ambientes, como las ciudades. Se analizan las causas y posibles consecuencias de los cambios en las poblaciones de los psitácidos nativos y las nuevas especies registradas en la isla de Margarita, importante centro turístico en el Caribe. A partir de bibliografía, colectas de museos y observaciones se realizaron mapas de distribución histórica y actual de cada especie de psitácido insular y se obtuvieron estimados de tendencias poblacionales. Las especies nativas son: *Amazona amazonica* (extinto), *Amazona barbadensis* (poblaciones estables de aprox. 1600 ind. debido a un intenso programa de manejo desde 1990), *Aratinga acuticaudata* (prácticamente extinto a pesar de los programas de conservación desde 1991, permanecen unas 80 aves) y *A. pertinax* (población con tendencia a declinar, que podría alcanzar los pocos miles y reduciendo su área de distribución). Desde 1976 existen registros de *Forpus passerinus* (ampliando su área de distribución, con tamaño poblacional desconocido). En los años 90 se comenzaron a avistar ejemplares de *Ara ararauna* en zonas urbanas y actualmente hay registros de intentos de reproducción. A partir de 2007 se ha observado a *Aratinga leucophthalma* y *A. wagleri*, probablemente aves escapadas de algún decomiso. Todas las especies nativas tienen alta presión de extracción de pichones y comercio para mascotas, pero también están amenazadas por la destrucción del hábitat y aumento de la urbanización, estando actualmente limitadas a las zonas xerófilas. En cambio, las nuevas especies son tolerantes a la urbanización, y ocupan ambientes más mésicos, pero no es claro si quedarán limitadas a las zonas urbanas en el futuro.

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL ACTUAL Y FUTURA DEL TURPIAL REAL (*Icterus icterus*) BAJO UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO.

Cediel Martínez, Fernando Javier^{1,3} & Serrano Cardozo, Víctor Hugo²

¹Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Ecología. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. ²Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Ecología. ³Universidad Ind

lukasced@gmail.com

El cambio climático modifica la distribución de las especies; lo cual se evidencia con la aparición de nuevas poblaciones fuera de su rango de distribución histórico. El modelamiento de nicho ecológico permite obtener distribuciones potenciales basadas en ocurrencias individuales de las especies y su relación con el clima y la vegetación; de esta forma se pueden identificar zonas importantes para la conservación de especies amenazadas y zonas susceptibles a invasiones futuras. El turpial real (*Icterus icterus*) se ha distribuido históricamente en las zonas áridas y bajas del norte de Suramérica e islas

del Caribe. Presenta un comportamiento agresivo y territorial sobre otras especies y es muy popular como ave ornamental, lo cual favorece la ampliación de su distribución por liberaciones accidentales donde no es originaria. Se realizó el modelamiento con 401 registros de *I. icterus*, empleando las capas de clima de Worldclim y se modeló la distribución actual y para el año 2050 con el programa Maxent 3.3.3e. En general, los modelos desarrollados predicen acertadamente la distribución actual de *I. icterus*, lo que permite suponer que la futura es potencialmente probable. El modelo de distribución realizado muestra nuevas áreas que difieren del rango actual reportado en la literatura. Esto indica que *I. icterus* podría estar actualmente expandiéndose a nuevos territorios áridos y/o costeros en Colombia, Jamaica, República Dominicana, entre otros países. En el modelo para el año 2050, bajo los efectos del cambio climático, se identifica gran cantidad de lugares potenciales, lo cual podría interpretarse como ampliación de rango e invasión de nuevos hábitats en proceso de cambio, en especial los bosques del valle medio del Río Magdalena y el tapón del Darién. Es probable que *I. icterus* sea ya una especie en expansión, como lo demuestran los datos de presencia obtenidos en zonas áridas de Santander (Colombia) y los modelos obtenidos durante este estudio.

ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES PLAYERAS MIGRATORIAS EN ARGENTINA: EL ROL DEL CONSEJO ARGENTINO DE LA RED RHRAP

Albrieu, Carlos A.^{1,2} & Ferrari, Silvia N.¹

¹Universidad Nacional de la Patagonia Austral-Unidad Académica Río Gallegos.

²albrieuc@infovia.com.ar

Frente a la alarmante disminución de muchas especies de aves playeras migratorias, ha aumentado el interés en su conservación y de los sitios que sustentan sus migraciones. A fin de identificar y proteger los sitios críticos, se creó en 1985 la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP), con la meta de: conservar las especies de aves playeras y sus hábitats a través de las Américas mediante una red de sitios claves. Argentina posee 5 sitios reconocidos: dos de Importancia Hemisférica (Laguna Mar Chiquita y Reserva Costa Atlántica) y tres Internacionales (Bahía de San Antonio, estuario del río Gallegos y Bahía de Samborombón). Desde el año 2007, funciona el Consejo Argentino de la Red, cuyo principal objetivo es promover una acción y gestión coordinada, permanente y colaborativa entre los socios y sitios de la RHRAP en Argentina para su conservación efectiva. Se presentan acciones y logros obtenidos en 3 años de funcionamiento, destacándose: firma de un Acta de Hermanamiento de los Municipios, por el cual brindan apoyo a iniciativas de conservación; realización de tres talleres para fortalecer capacidades de incidencia, gobernanza y comunicacionales en los socios de los sitios, crear capacidades técnicas locales para interpretar los cambios ambientales futuros en el Cono Sur y planificar estrategias para la recuperación de aves playeras en Patagonia; ejecución de Campañas del Orgullo orientadas a mejorar la salud del Playero rojizo *Calidris canutus rufa* y la calidad de los hábitats claves y realización de festivales de aves playeras. Durante el 2010, se incentivó la promulgación de leyes de protección para estas especies y sus hábitats, habiéndose ya concretado en dos provincias (Santa Cruz y Río Negro) más una Ley Nacional de Declaratoria de Interés. El funcionamiento del Consejo Argentino muestra que las acciones coordinadas entre actores de diferentes

sitios permiten avanzar más eficientemente en la conservación de las aves migratorias de gran escala.

ECOLOGÍA, POLÍTICA PÚBLICA Y PRÁCTICAS EMERGENTES DEL AVITURISMO EN MÉXICO, UN PAÍS BIOCULTURAL MEGADIVERSO.

Contreras, R.

Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

rcky.contreras@gmail.com

En Norteamérica habitan 1,150 especies de aves de las cuales 882 son terrestres nativas; 148 necesitan acciones inmediatas de conservación; 44 se encuentran en grave riesgo de extinción, 80 residentes tropicales en México dependen de selvas caducifolias, selvas perennifolias y bosques mesófilos de montaña; además 24 se reproducen exclusivamente en bosques de zonas templadas, pastizales y zonas áridas. La multitud de grupos socio-culturales mexicanos favorecen una riqueza de formas de apropiación de los patrimonios naturales, a veces propicias para su conservación y en otros casos, negativas en sus formas de explotación. La diversidad avifaunística de México es un recurso potencial de alta prioridad nacional, sin embargo, las estrategias gubernamentales de ecoturismo están lejos de consolidar un mercado competitivo y la legislación ambiental, regulatoria, y políticas públicas del sector apenas se está formando. En este trabajo se hace un diagnóstico actual del sector, se puntualizan los elementos a fortalecer desde el quehacer ornitológico, las entidades públicas ambientales, las iniciativas aviturísticas locales y se plantean metas que México debe alcanzar para entrar en un mercado altamente exitoso a nivel mundial y de gran impacto en América latina. Se propone desde la teoría de la multifuncionalidad de las áreas rurales un papel central de la conservación compartida del recurso aves y una estrategia de desarrollo del sector aviturístico para el país, en términos de sustentabilidad y bajo impacto sobre las comunidades de aves.

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DE AVES A CAMBIOS CLIMÁTICOS EN UN CORREDOR DE CONSERVACIÓN EN LA CORDILLERA ORIENTAL DE COLOMBIA

Young, B.^{1,4}; Silva N.² & Cardenas, L. M.³

¹NatureServe, San Jose, Costa Rica. ²Carrera 73B # 5-19, Bogotá D.C., Colombia; ³Fundación Natura, Bogotá D.C., Colombia.

⁴bruce_young@natureserve.org

A pesar de que muchos investigadores utilizan modelos de envoltura climática para evaluar la vulnerabilidad de especies a cambios climáticos, análisis recientes indican que esta metodología podría estar sesgada cuando es utilizada sin otros insumos. Por ejemplo, los resultados dependen de correlaciones, no tienen poder para hacer predicciones en climas novedosos y no toman en cuenta factores ecológicos o evolutivos. Con el fin de establecer pautas para el futuro manejo del Corredor de Conservación Guantiva–La Rusia–Iguaque en la Cordillera Oriental de Colombia, utilizamos, modelos de envoltura climática en conjunto con un índice de vulnerabilidad a cambios climáticos, que toma en cuenta la exposición a cambios en el clima y 20 factores de sensibilidad y

capacidad adaptiva, para ocho especies focales de aves. Los modelos indicaron mucha variabilidad en el posible comportamiento de las especies. Una especie (*Helianthus amethysticollis*) podría expandir su distribución, dos especies podrían desplazarse (*Coeligena bonapartei* y *Amazilia castaneiventris*), dos especies podrían disminuir sus distribuciones (*Macroagelaius subalaris* y *Myiarchus apicalis*) y dos especies podrían sufrir pocos cambios (*Thryothorus nicefori* y *Mecocerculus leucophrys*). El modelo no funcionó para *Tangara arthus*. Por otro lado, el índice de vulnerabilidad señaló que la mayoría de las especies son levemente o poco vulnerables a cambios climáticos con la excepción de *Coeligena bonapartei*, una especie restringida a partes altas. El resultado indica que las envolturas climáticas podrían sobrestimar los riesgos de cambios climáticos en la región de estudio. Además seguimos la misma metodología para 23 especies de anfibios, mamíferos y plantas; y descubrimos que en general las aves son menos vulnerables a los cambios climáticos que los otros grupos.

VEINTE AÑOS DE LA ESTACIÓN DE ANILLADO DE PORTACHUELO, P.N. HENRI PITTIER, VENEZUELA

Lentino, M.^{1,2} & Nagy, A.¹

¹Fundación William H. Phelps, Caracas Venezuela.

²mlentino@fundacionwhphelps.org

Los Estudios a largo plazo en general son escasos, y más aun en Suramérica, a pesar de que siempre se ha señalado su importancia debido a que permiten tener una visión en áreas no perturbadas nos permite visualizar los cambios poblacionales en el tiempo y detectar cuales son las especies que pueden estar disminuyendo en sus poblacionales por causas no naturales. En el Parque Nacional Henri Pittier se han registrado 580 especies. En él, se encuentra el paso de Portachuelo, el cual es usado por 323 especies, 51 son migratorias de Norteamérica. En el periodo comprendido entre los años 1991 al 2010, se trabajaron 98196 horas/red y se capturaron 51716 aves. El número total de aves capturadas en ese período declinó de una densidad de 1.05 aves hora/red a 0.39. De las 67 especies más comunes que ocurren durante el invierno boreal 4 de ellas aumentaron, 16 disminuyeron y 8 presentaron durante este período dos picos poblacionales. Resalta que durante los últimos cuatro años aumentó la población de *Basileuterus culicivorus* que utiliza el abra de Portachuelo, siendo ésta una especie de zonas bajas. Las especies migratorias que han disminuido en número son *Catharus minimus*, *Catharus fuscescens* y *Dendroica striata*, mientras que *Seiurus noveboracensis* aumentó. También permite registrar especies raras cuyos ciclos de movimientos no son anuales. Otro aspecto, es que este tipo de trabajo permite el entrenamiento de personas en las tareas de identificación y toma de datos en el campo. Hasta el presente se han entrenado unas 500 personas diferentes y un 10% de las mismas han participado en el trabajo durante más de 5 años. Un resultado importante ha sido la elaboración del primer manual de anillado para Venezuela.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y ECOLÓGICA DEL CHIVIZCOYO (*Dendortyx barbatus*, AVES: ODONTOPHORIDAE): CONSECUENCIAS EN SU CONSERVACIÓN

**Mota Vargas, Claudio^{1,6}; Rojas-Soto, Octavio R.²; Ballesteros Barrera, Claudia³; Castillo
Guevara, Citlalli⁴ & Lara, Carlos⁵**

¹Maestría en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México. ²Red de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, Veracruz, México. ³Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México. ⁴Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México. ⁵Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México, D.F.

⁶claudiomota@hotmail.com

El Chivizcoyo (*Dendortyx barbatus*) es una perdiz endémica a los bosques mesófilos de montaña (BMM) de la Sierra Madre Oriental (SMO) en México y actualmente está categorizada como “vulnerable” según la IUCN y en “peligro de extinción” por la legislación mexicana. Esta discrepancia en torno a su categoría de riesgo ha sido producto del desconocimiento en su distribución. Con el objetivo de mejorar las estrategias en la conservación de esta perdiz, analizamos su distribución geográfica y ecológica potencial mediante el modelado de su nicho ecológico para esclarecer los límites geográficos, así como los patrones ambientales e históricos que los definen; considerando además su distribución potencial bajo escenarios A2 y B2 (IPCC SRES 2000) de cambio climático (CC). Se encontró que la especie se restringe al centro y norte de la SMO hasta el Río Santo Domingo, a pesar de que al sur se encuentran condiciones climáticas favorables para su presencia. Las proyecciones al 2050 bajo los escenarios de CC muestran que las condiciones de presencia potencial estarán mayormente ubicadas al sur de su actual distribución. Si aunado a esto, consideramos que las áreas naturales protegidas (ANP's) incluyen sólo el 15% de su distribución potencial actual, la especie aparentemente no asegura su sobrevivencia a largo plazo; siendo necesario la ampliación y/o creación de ANP's que favorezcan la protección de áreas de presencia de la especie tanto actual como futura, favoreciendo a su vez la conservación de los BMM y su alta biodiversidad.

COMPARISON OF PRIMARY AND SECONDARY FOREST SITE OCCUPANCY BY BIRDS IN CENTRAL AMAZON

Freitas, S.M.^{1,3}; Camargo U. M¹ & Ferraz, G.^{1,2}

¹Biological Dynamics of Forest Fragments Project, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia/Smithsonian Tropical Research Institute, Manaus, Amazonas, Brazil ²Smithsonian Tropical Research Institute, Balboa, Panama.

³freitas.s.m@gmail.com

Secondary forests (SF) are expanding worldwide and replacing large areas of old growth forest (OG) in the tropics. Wildlife management thus requires knowledge of SF by OG fauna. Four recent reviews suggest that SF older than 20 years has similar richness to OG; nonetheless, the optimism of this message is still subject to confirmation because many studies are based on small sample sizes and/or lack the necessary analytical robustness. Aiming for a detailed understanding of SF use by birds in a highly diverse Amazon forest location, we test predictions about relative differences in site occupancy by 72 bird species in 107 OG and 44 mature (15-30 years) SF sites. We grouped species a

priori into SF-prone, SF-averse, and neutral, i.e. without any predicted occupancy difference between environments. Species detection data for the whole bird community were collected with autonomous recording devices between June and October 2010, with temporally replicated visits to each site. Using a hierarchical community model implemented in a Bayesian framework we explicitly accounted for the possibility of environment-related detection errors and estimated probabilities of site occupancy and detection for each species as well as for each group. Surprisingly, hypothetical SF-averse species occupied both environments with the same probability, even though their mean detection probability was lower in SF than in OG. Neutral group species had the lowest mean SF occupancy of all groups suggesting that our predictions might be based on limited natural history information. Our results also suggest that even though SF-averse species occupy SF they may be there in lower number than in OG. Based on our posterior occupancy estimation for each species we propose new species composition for SF-prone, SF-averse and neutral groups. We conclude that mature SF in the proximity of old growth does provide habitat for OG species and should be protected.

EVALUACIÓN COLABORATIVA DEL RIESGO DE EXTINCIÓN PARA LA AVIFAUNA MÁS GRANDE DEL MUNDO.

Renjifo, Luis Miguel^{1,3}; Amaya, Juan David¹; Gómez María, Fernanda¹ & Velázquez, Jorge Iván^{1,2}

¹Departamento de Ecología y Territorio, Pontificia Universidad Javeriana. ²Department of Ecology and Evolution, Stony Brook University.

³lmrenjifo@javeriana.edu.co

La evaluación del riesgo de extinción es fundamental para la planeación y práctica de la conservación. La UICN desarrollo un sistema de evaluación que puede ser aplicado de manera objetiva a la mayoría de los taxones. Éste se basa principalmente en tamaños de poblaciones y distribuciones, así como tendencias de cambios en éstos. Los estimativos con frecuencia son opiniones sin un vínculo explícito con datos empíricos o conocimiento ecológico. Nosotros evaluamos el riesgo de extinción de las especies de aves en Colombia a través de un proceso altamente colaborativo el cual nos permitió compilar datos históricos, recientes y no publicados. Invitamos ornitólogos y observadores de aves altamente cualificados a que proveyeran información que iba desde registros a síntesis de información de las especies. Un buen número de instituciones e investigadores proveyeron información sobre: distribuciones, tiempos generacionales, datos climáticos detallados, deforestación y otras medidas de cambios de hábitat a través del país. Modelamos la distribución de las especies usando Maxent o produjimos modelos expertos para especies poco conocidas. Utilizamos estimativos de tamaños poblacionales usando mediciones de hábitat y densidades poblacionales conocidas, y tasas de deforestación, como aproximaciones a los cambios en los tamaños poblacionales y de distribución. Aunque estos métodos involucran altos niveles de incertidumbre, están basados en evidencia. Esta aproximación podría usarse en otros sitios y grupos para mejorar la precisión de evaluaciones de riesgo, especialmente en países con altos niveles de biodiversidad y bajos niveles de información.

MORTALIDAD ACCIDENTAL DE DOS PODICEPIDOS (*Rollandia microptera* Y *Rollandia rolland*) EN REDES DE COLORES: RESERVA NACIONAL DEL LAGO TITICACA – PERÚ

Huanca, Z. O.¹ & Aranibar-Rojas, H.²

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. ²Proyecto Zambullidor, Asociación Armonía, La Paz, Bolivia.

El aumento del uso de redes de pesca de nylon en la cuenca del Lago Titicaca desde la década de los noventas, determinó una mayor tasa de mortalidad en Podicepidos como *Rollandia microptera* (En Peligro, UICN 2008) y *Rollandia rolland*. Así, generar métodos que reduzcan y/o eliminen la captura accidental de estas aves acuáticas son prioridades para la conservación de estas especies y su hábitat. Para ello, entre mayo 2009 y mayo 2010, en colaboración con los pescadores de la Reserva Nacional del Titicaca, sector Puno, definimos las zonas y hábitats de pesca, así como los métodos y tipos de redes que utilizan. Esto determinó monitorear las tasas de captura de estas aves en las redes de color (azul, rojo, verde). Se evidenció diferencias en las capturas por color de red en *R. microptera* ($\chi^2 = 11.09$; $P = 0.01$), bajo la siguiente proporción: verde 54.5%, roja 31.8% y azul 6%. En contraposición, en *R. rolland* las diferencias no fueron evidentes ($\chi^2 = 1.07$; $P > 0.01$), aunque las redes de color rojo (46.1%) y azul (30.7%) tienen la mayor proporción de capturas a diferencia de las verdes (23%). De los 3 tipos de hábitats analizados la mayor tasa de captura en *R. microptera* se evidenció ($\chi^2 = 21.10$; $P = 0.01$) en el llachal (53.1%), seguida del espejo de agua (44.6%) y el totoral (2.1%), a diferencia de *R. rolland* donde estas diferencias no son evidentes ($\chi^2 = 1.07$; $P > 0.01$). También se observó que la mayor tasa de individuos capturados corresponde a adultos (*R. microptera* 67% y *R. rolland* 60%), tendencia que además está en relación a la época de nidificación y cortejo. Así, alternativas de desarrollo sostenible en conjunción con la investigación sobre el color de las redes, su disposición espacial, época reproductiva y tipo de hábitat pueden considerarse factores promisorios e importantes para el desarrollo de normativas que reduzcan la captura accidental de estas aves.

CAN WE USE RED LISTS TO PROTECT BIRD FUNCTIONAL DIVERSITY IN BRASIL?

Hidasi-Neto, J.^{1,2}; Trindade-Filho, J.¹ & Cianciaruso, M. V.¹

¹Departamento de Ecologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

²hidasineto@gmail.com

Conservation priorities may produce different outcomes if global, national or regional red lists are used. However, red lists do not consider the different roles played by species which are relevant for ecosystem functioning. Thus, we do not know if they can inform us about future losses of functional diversity (FD) when species become extinct. Here we asked if global, regional and local red lists are able to represent species groups with more FD than expected by chance. We collated life history traits for all Brazilian birds and calculated for the Brazilian avifauna if FD from species in the IUCN and Brazilian red lists categories was different from what one would expect due to random extinctions. We also did that for the São Paulo State (SP) avifauna and for two conservation units within this state (here also using a regional red list). When simulating bird species extinction in the Brazilian avifauna we did not find any category with species with more FD than expected

by chance (many presented lower FD). The same was observed to SP avifauna. Also, only one conservation unit presented species that if extinct would result in higher losses of FD. However, this only appears when categorizing species according to a regional red list. Therefore, ranking species according to their extinction risk does not inform us which are the species that would produce the higher losses on FD if exterminated. Our results challenge the rationale of investing resources to protect species according to threatened categories because losing these species produced the same consequences of losing species randomly. Instead, more effort should be invested to produce species lists according to their importance to ecosystem functioning.

AVES ACUÁTICAS DEL PACÍFICO MEXICANO, EJEMPLO NOTABLE DE DISPERSIÓN RECIENTE, VACÍOS DE INFORMACIÓN Y PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN

Ramírez-Bastida, P.^{1,4}; Navarro-Sigüenza, A. G.²; Montañón-Rendón, M.²; Hernández-García, M. A.²; Vázquez, L.³; Navarro-Castro, J.² & Piña-Rendón, D.²

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México, Tlalneapantla, Estado de México. México. ²Museo de Zoología Alfonso L. Herrera. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria. ³Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

⁴rbastida@unam.mx

México es el límite norte o sur de muchas especies de aves acuáticas de Mesoamérica y Norteamérica respectivamente. Sus zonas costeras son sitios de alta diversidad y abundancia, pero los inventarios no están completos. Para actualizar los listados de especies y documentar sitios de los que no se tenía información, se recorrieron en verano e invierno de 2010 las costas de tres estados del pacífico sur mexicano. Se registró la abundancia de aves en playas, lagunas costeras y esteros; así como las condiciones de hábitat. La información obtenida se complementó con datos del Atlas de las Aves de México (basado en ejemplares de museo) y del proyecto E-bird (Cornell Laboratory of Ornithology y la National Audubon Society) para obtener mapas de distribución potencial para más de 100 especies. Los resultados, respaldados por observaciones, fotografías y colectas recientes de ejemplares, incrementan la distribución de más de 25 especies. Como ejemplo notable, los cultivos del Caracol Manzana (Pomacea) al noroeste de su distribución original promovieron la dispersión activa de sus depredadores naturales: el Carao (*Aramus guarauna*) y el Gavilán Caracolero (*Rostrhamus sociabilis*). Estas aves ampliaron su distribución más de 1,100 km en menos de 20 años. También ampliaron su distribución hacia el sur aves neárticas, entre ellas la Gaviota Blanca (*Larus hyperboreus*), la negreta nuca blanca (*Melanitta perspicillata*), la Gaviota Ploma (*Larus heermanni*) y el Charrán de Sandwich (*Thalasseus sandvicensis*), de 150 hasta más de 900 km. Otras, como el pato real (*Cairina moschata*) y el Aguillilla Canela (*Busarellus nigricollis*) tuvieron muy pocos registros, aunque se suponen de distribución amplia. El deterioro de los manglares, los desarrollos turísticos y la captura de agua cuenca arriba son las principales amenazas para el hábitat de estas aves. La mayor abundancia se asocia a los sitios con actividad pesquera y desembocaduras de esteros

¿CUÁLES FACTORES AMBIENTALES DETERMINAN LA PRESENCIA Y ABUNDANCIAS DE AVES ACUÁTICAS EN LOS HUMEDALES ALTOANDINOS DE LA SABANA DE BOGOTÁ, COLOMBIA?

Rosselli, Loreta^{1,2} & Stiles, F. Gary¹

¹Universidad Nacional de Colombia.

²lorosselli@yahoo.com

La Sabana de Bogotá incluye parte del complejo de humedales de de los Andes orientales de Colombia, una zona fuertemente alterada con alto nivel de endemismo y varios taxones de aves en peligro de extinción. Con sistemas de información geográfica, imágenes satelitales y observaciones de aves en 19 humedales de la Sabana, evaluamos la influencia de las características locales de hábitat y las del paisaje, sobre estas comunidades aviarias y sobre las abundancias de siete especies focales. Los humedales variaron en tamaño, vegetación y matrices de paisaje. La riqueza de aves acuáticas se asoció con el área total del humedal; algunos gremios eran más diversos en humedales con amplias coberturas de vegetación emergente y otros se asociaron más al área de agua abierta. Las abundancias de las especies focales se relacionaron con el área del humedal mientras que sus densidades se relacionaron con factores específicos de cada una. La situación crítica de *Cistothorus apolinari*, especie endémica y amenazada, puede deberse al parasitismo por *Molothrus bonariensis*. Los humedales urbanos y rurales alojan diferentes grupos de aves, permitiendo un mayor número de especies al nivel regional. La conservación tanto de los humedales mayores que alojan más especies y poblaciones más grandes, como la del conjunto de humedales más pequeños y principalmente rurales son importantes en la preservación de una alta heterogeneidad de hábitats y diversidad regional de aves.

MODELANDO DISTRIBUCIONES GEOGRÁFICAS PARA EVALUACIONES PRELIMINARES DE CONSERVACIÓN: APLICACIÓN CON DOS AVES NOCTURNAS AMENAZADAS EN ECUADOR.

Castro, D. F.^{1,3} & Freile, Juan F.²

¹Escuela de Biología, Universidad Central del Ecuador, Ciudadela Universitaria, Quito, Ecuador.

²Fundación Numashir, Quito, Ecuador.

³diegofrancastro@yahoo.com

El modelamiento de los requerimientos ambientales de las especies basado en sistemas de información geográfica usando registros de ocurrencia conocidos puede proveer estimaciones de su distribución para evaluaciones de conservación cuando se carece de otros datos. Usamos registros publicados, no publicados confiables y obtenidos en trabajo de campo exclusivo en buscar las especies en estudio, así como variables bioclimáticas, mapas de cobertura vegetal, vegetación remanente, áreas protegidas y el logaritmo de Máxima Entropía de MAXENT para estimar las distribuciones históricas, actuales y protegidas de dos especies de aves nocturnas presentes en Ecuador: el Autillo Colombiano (*Megascops colombianus*) considerada casi amenazada y el Mochuelo Nuboselvático (*Glaucidium nubicola*) amenazada globalmente. Los resultados sugieren una ampliación del rango de distribución hacia el sur de *M. colombianus*, pero una

disminución del 38,70% de su distribución histórica de la cual se protege casi la mitad. *G. nubicola* tiene una distribución similar a *M. colombianus* y se ha visto disminuida de igual manera. Nuestro trabajo pone de manifiesto la importancia de conocer la ecología y distribución de una especie en fin de obtener un mejor entendimiento de su vulnerabilidad de extinción, hecho ampliamente reconocido pero descuidado en el estudio de aves nocturnas neotropicales.

DESAFÍOS EN LA CONSERVACIÓN DE *Compsospiza garleppi* EN ÁREAS RURALES Y URBANAS DE LOS ANDES DE BOLIVIA

Huanca, N. E.^{1,3}; Cahill, J. R. A.²; Vázquez, C. A.¹ & Davis, S.¹

¹Asociación Civil Armonía, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. ²Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba Bolivia.

³nhuanca@armonia-bo.org

Los conservacionistas interesados en preservar la fauna silvestre generalmente tienen dificultades para convencer y comprometer a la gente local. En los Andes bolivianos también ocurre esta situación cuando se quiere trabajar con el tema de Conservación. *Compsospiza garleppi*, es una especie endémica y en peligro de extinción, que vive con las comunidades campesinas sobre los 3500 msnm, está amenazada por la pérdida de hábitat debido a la tala, quema y expansión de la frontera agrícola. Para reducir las amenazas de esta especie, trabajamos con un equipo multidisciplinario en las comunidades de Palcapampa y Chaqui Potrero como áreas rurales y en los Municipios de Quillacollo y Cochabamba como áreas urbanas. Después de 4 años en el área rural tuvimos la aceptación y apoyo de las comunidades, estudiamos el uso de hábitat, realizamos la sensibilización con niños, mujeres e impartimos enseñanza sobre prácticas agroecológicas a los hombres. En el área urbana iniciamos la sensibilización a estudiantes, a las autoridades municipales de Quillacollo y a los ciudadanos de Cochabamba desde el 2010. El tamaño del territorio de *C. garleppi* fue de 1.5±0.36 has. en áreas mixtas de agricultura y vegetación nativa. Nosotros reforestamos con 600 plantines de *Polylepis subtusalbida* y los hombres están practicando una agricultura agroecológica. Las comunidades locales se sienten orgullosas de proteger a *C. garleppi*, muchos ciudadanos ahora conocen esta ave y la alcaldía de Quillacollo se apropió de la especie. Los esfuerzos de reforestación, la actitud positiva de la gente del campo y la ciudad podrían ser el inicio para asegurar el futuro de esta especie amenazada.

BLUE THROATED MACAW CONSERVATION EFFORTS: WHAT HAVE WE LEARNED AFTER 10 YEARS?

Berkunsky, Igor^{1,3,4,5}; Díaz Luque, José A.³; Kacolis, Federico^{2,3}; Daniele, Gonzalo^{2,3} & Aramburú, Rosana, M.²

¹Grupo de Ecología Matemática, Instituto Multidisciplinario sobre Ecosistemas y Desarrollo Sustentable, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. ²División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

³The Blue Throated Macaw Conservation Project, World Parrot Trust. ⁴CONICET.

⁵igorberkunsky@yahoo.com.ar

The Blue-throated Macaw (*Ara glaucogularis*) is a rare, critically endangered and endemic macaw of savannahs in northern Bolivia. The species was discovered in the wild in 1992, and during the last decade intensive conservation work was carried out in order to identify and solve the critical parameters delaying the population's recovery. Field conservation actions were aimed at increasing nest site availability, protecting active nests against predators, increasing nestling's survival and establishing protected areas. We evaluated the performance, limitations and costs of these field conservation actions; and we analyzed the information documented by this long-term study related to occupancy, density, and breeding success of Blue throated Macaws in northern Bolivia. The application of these actions resulted in higher nest success and higher nestling survival. Despite this reproductive improvement, the breeding population is not yet recovering. The number of macaws at each breeding site has been stable or decreased; and at a few sites, local extinction has taken place. As the Blue throated Macaw is currently a conservation dependent species, we consider the value of increasing the wild population through the release of confiscated and captive-bred individuals.

MODELACION DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA AVIFAUNA DE HIDALGO, MÉXICO

Ortiz-Pulido, Raul^{1,2}; Bravo-Cadena, Jessica; Zuria, Iriana L.; & Martinez-Morales, Miguel Angel

¹Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo, México; Colegio de la Frontera Sur, México.

²raulortizpulido@yahoo.com

Conocer la distribución de una especie de ave permite predecir como los cambios en el ambiente pueden afectar su conservación. Comúnmente esta distribución se dibuja en mapas a nivel de bioma, ecorregión, país, continente o planeta, pero pocas veces se consideran límites políticos de menor nivel, que es donde comúnmente se realizan acciones concretas que afectan la conservación de las aves. Tener mapas de distribución geográfica muy extensa condiciona que los tomadores de decisiones no tengan información biológica básica y por ello, en parte, no realicen acciones acertivas a nivel estatal o municipal para la conservación de la avifauna. Este es el caso del estado de Hidalgo, que ocupa el 1% de la superficie de México, y donde se han desarrollado estudios ornitológicos desde tiempos prehispánicos. En ese estado se sabe que habitan cerca del 45% de la avifauna mexicana. A pesar de ello no se tiene un documento que indique la distribución de cada una de las especies de aves en el estado. En este trabajo se presentan por primera vez los mapas de distribución tentativa para las especies habitando en el estado. Para construir los mapas se consideró una base de datos de 31,677 registros obtenidos en campo por los autores durante un periodo de 10 años (2001-2011) o recopilados en búsquedas bibliográficas. Estos datos consideran información para 459 especies de aves. El 57% de las especies tienen más de 10 registros georeferenciados, y el 40% de ellas más de 20, lo que hace factible su modelación. Detectamos especies y grupos de aves cuya modelación es viable y otros grupos en que la modelación no dio los resultados esperados. Creemos que al concluir el proyecto, el producto obtenido será de gran utilidad para los gobiernos estatales y municipales para tomar decisiones que impliquen la conservación de la ornitofauna presente en sus áreas de influencia.

EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE DOS ESPECIES DE AVES AMENAZADAS: *Penelope albipennis* Y *Aglaeactis aliciae*

Riva Melofiro, Fabiola

CORBIDI.

fabiola_riva@corbidi.org

El estado de amenaza de las especies se debe a cacería, destrucción de hábitat, uso como mascotas, etc. Además, las poblaciones humanas aledañas al área de distribución de estas no conocen dicha situación, por lo que ejercen presión directa sobre el ambiente. También, las investigaciones son divulgadas entre investigadores sin que los pobladores locales tengan acceso a ellas. Bajo estas premisas, en 2006 Asociación Cracidae Perú realizó un estudio de línea base en el ámbito de distribución de *Penelope albipennis* para establecer el mejor canal de comunicación con los pobladores locales. Con la información obtenida se realizó en 2009 un proyecto de difusión, cuya estrategia apuntó al medio de comunicación más usado: la radio. Se determinó cuáles eran las radios más oídas en los 40 caseríos que rodean el área de distribución de *P. albipennis*. Se emitió un mensaje conservacionista sobre la especie. Además se realizó trabajo informativo en las escuelas, entregándose pósters, banners y material de lectura. En la segunda fase se reforzó la difusión en 3 centros poblados escogidos por su alta incidencia de cacería y extracción de huevos de *P. albipennis*. Se usó la misma estrategia con contacto más directo con alumnos de escuelas, para que sea más fácil llegar a sus padres. El conocimiento sobre la especie aumentó en 86% y sobre su endemismo y estado de amenaza aumentó en 25% y 35% respectivamente. También se realizó una campaña de difusión para *Aglaeactis aliciae*, un colibrí amenazado y endémico del Perú. Para esto, se utilizó la misma estrategia aplicada para *P. albipennis*, realizando una encuesta previa, para identificar las radios más oídas y determinar qué tanto conocen los pobladores locales a *A. aliciae*. Se transmitió un spot radial y se elaboró pósters. En esta zona, la pobreza obliga a los pobladores locales a ampliar su área agrícola y talar Aliso (*Alnus acuminata*) para uso doméstico, lo que en ambos casos reduce el hábitat de *A. aliciae*.

USING NEXT-GENERATION SEQUENCING TO IDENTIFY SNPS IN BLUE-WINGED AND GOLDEN-WINGED WARBLERS.

Harris, Rebecca B.^{1,4}; Carling, Matthew D.² & Lovette, Irby J.³

¹Department of Biology, University of Washington. ²Berry Biodiversity Conservation Center, University of Wyoming. ³Cornell Lab of Ornithology, Cornell University.

⁴mcarling@uwyo.edu

The Golden-winged Warbler (*Vermivora chrysoptera*) is rapidly declining throughout its breeding range in eastern North America, with regional declines as high as 15% annually. As a consequence, *V. chrysoptera* has been listed as Threatened in Canada, as a Species of Concern by the United States Fish and Wildlife Service and Partners in Flight has designated *V. chrysoptera* as a High Conservation Concern. The decline is primarily driven by hybridization between *V. chrysoptera* and a more abundant and expanding congener, the Blue-winged Warbler (*V. pinus*). Previous genetic work indicates that although the mean mitochondrial pairwise divergence between *V. chrysoptera* and *V. pinus* is ~4.5%,

molecular data from both AFLP and microsatellite markers are unable to reliably distinguish parental populations. Here we harness the power of next-generation sequencing technology to identify SNPs in these species and use these SNPs to explore patterns of within and between species variation, which will allow the development of an accurate 'hybrid index' and provide us with an opportunity to assess the impact of hybridization on the decline of *V. chrysoptera*.

EFFECTO DEL EMBALSE DEL LAGO JUNÍN EN LA REPRODUCCIÓN DE LA PARIHUANA

Uribe De La Cruz, Rolando Tito^{1,2} & Medrano Yanqui, Ronald

GCFA. ECOAN. SERNANP.

²rolando_tito@hotmail.com

La Parihuana o Flamenco Chileno (*Phoenicopterus chilensis*) se reproduce en la Reserva Nacional de Junín, lo que eleva su importancia como refugio de aves. En el 2011 se registraron 785 polluelos, comparado con los 173 polluelos registrados en el 2010. Dicho incremento se debió a la llegada de un mayor número de individuos, y al trabajo de sensibilización que se tuvo con la asociación de usufructuarios del sector de Ondores; este trabajo de sensibilización ayudó a proteger la zona durante la época de reproducción. Sin embargo, el embalse del lago por parte de las empresas hidroenergéticas (electroperú – snpower) modifica el hábitat y afecta la conservación de las especies, amenazando la nidificación de los flamencos, y de aves endémicas de este ecosistema (Zambullidor de Junín y Gallinetita de Junín). El lago Junín sirve como un vaso de almacenamiento de agua, que es utilizada por la central hidroenergética más grande del Perú "Santiago Antunez de Mayolo" y que al ser represada, el nivel del agua llega hasta una altura de 4,090.4 metros sobre el nivel del mar. Durante las últimas evaluaciones se observó que cuando los niveles de embalse del agua superan los 4,089.5 metros sobre el nivel del mar los nidos de las Parihuanas quedan sumergidos bajo el agua, perdiéndose con ello huevos en fase embrionaria y polluelos. Las propuestas presentadas para el manejo de dicho embalse no fueron atendidas por la hidroeléctrica. Debido al área reducida para su reproducción es necesario realizar proyectos con la finalidad de construir nidos artificiales muy cerca a los ya establecidos, pero en lugares donde los niveles del embalse no afecten. Para un seguimiento se sugieren trabajos de anillamiento, censo de poblaciones y otros.

CONSUMO DE ESPECIES DE AVES POR COMUNIDADES INDÍGENAS YEKWANA Y SANEMA EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO KA'KADA, ALTO CAURA, VENEZUELA

Bertsch, C.^{1,3}; Perera-Romero, L.¹; Belandria, A.¹ & W. E. Sarmiento²

¹Wildlife Conservation Society, WCS, Venezuela. ²Organización Indígena del Caura KUYUJANI.

³cbertsch@wcs.org

Entre Septiembre de 2009 y Julio de 2010 se realizó el registro y caracterización de eventos de cacería en la cuenca baja del Río Ka'kada (afuente del Río Erebató, Estado Bolívar) a fin de documentar el uso de esta área por las comunidades indígenas del

Erebato (etnias Ye'kwana y Sanema) y evaluar los niveles de extracción para algunas especies animales. Esta zona es considerada como una reserva extractivista para el aprovechamiento de fauna por las comunidades asentadas en los ríos Erebató y Caura, ya que se encuentra deshabitada y representa un área “fuente” para especies animales bajo presión de cacería. En consecuencia, poblaciones animales saludables en ésta área son esenciales para la seguridad alimentaria de estas comunidades humanas. Se obtuvo durante el período de estudio un total de 32 eventos de cacería y pesca, de los cuales 6 correspondieron a eventos de cacería. En total se registró una extracción de 490 Kg de carne de monte, principalmente de mamíferos y reptiles (89%, 434 Kg) y en menor proporción de aves. Las especies de aves cazadas pertenecieron a la familia Cracidae: el Paují Culo Blanco (*Crax alector*) y Culo Colorado (*Mitu tomentosa*) y la Pava Rajadora (*Aburria cumanensis*). La especie más frecuente y que aportó mayor biomasa fue *C. alector* (20 individuos, 42 Kg), seguido de *M. tomentosa* (10 individuos, 13 Kg) y en menor proporción *A. cumanensis* (2 individuos, 1.1 Kg). En relación a los usuarios, de 9 comunidades visitantes, tres fueron responsables de esta biomasa extraída, dos de las cuales no fueron las más cercanas pero sí las más pobladas. El patrón observado pudiese sugerir una mayor dependencia del Kakada por las comunidades que ya han agotado estos recursos en su área de influencia inmediata. Como próximos pasos se propone explorar los factores que promueven este patrón, así como examinar con mayor detalle la sostenibilidad de las especies de mayor preferencia, como los Crácidos.

PROTECCIÓN DE LA PARABA FRENTE ROJA *Ara rubrogenys* EN LOS VALLES SECOS INTERANDINOS DE COCHABAMBA, BOLIVIA

Cahill, Jennifer R. A.^{1,2}; Rocha, Eberth¹; Zeballos, América¹; De la Barra, Nelly¹; Selaya, Angela¹ & Fernández, Milton¹.

¹Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón, Bolivia.

²jcahill@fcyt.umss.edu.bo

La Paraba Frente Roja (*Ara rubrogenys*) es una especie endémica de Bolivia. Presenta su hábitat restringido a los Valles Secos Interandinos en las cuencas de los ríos Grande, Mizque y Pilcomayo. Estos valles secos le proporcionan frutos y semillas que son consumidos durante la época lluviosa. En la época seca incrementa su espectro alimenticio con maíz y maní, por lo cual son consideradas dañinas por los agricultores. En los últimos años los tamaños poblacionales de paraba frente roja han descendido drásticamente por lo que se encuentra en categoría de críticamente amenazada con un reporte poblacional de 1000 individuos. Con este resultado alarmante, se ha efectuado un diagnóstico de la presencia de paraba frente roja y de la percepción positiva o negativa hacia esta ave por parte de pobladores en los municipios de los Valles Secos Interandinos del Departamento de Cochabamba. En base a resultados de presencia combinados con áreas que contengan hábitat propicio para su incremento poblacional se han establecido dos áreas protegidas, el Área Natural de Manejo Integrado Municipal de Lagarpampa – Mollepampa y el Área Natural de Manejo Integrado de Pasorapa, ambas protegen un total de 2100 km². Ambas áreas fueron creadas el año 2009 y durante el año 2010 se ha trabajado con las comunidades locales para un cambio en la percepción negativa hacia la paraba frente roja. Los resultados a dos años de la creación de estas áreas muestran un cambio positivo y sustancial en la percepción; al menos la amenaza de la eliminación de parabas por el consumo de maíz en cultivos ha disminuido, junto con la restauración de

su hábitat y la adopción de normas para la recuperación del hábitat por los gobiernos municipales, particularmente en el Municipio de Pasorapa.

DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE TRES AVES AMENAZADAS *Synallaxis tithys*, *Pachyramphus spodiurus* y *Brotogeris pyrrhoptera* EN EL NOROESTE DE PERÚ

Crespo More, Segundo Israel

CORBIDI

screspo@corbidi.org

Se hace un estudio sobre la distribución y estado de conservación de *Synallaxis tithys*, *Pachyramphus spodiurus* y *Brotogeris pyrrhoptera*. Las tres especies son endémicas tumbesinas y se encuentran en la categoría de amenaza En Peligro (EN) a nivel nacional e internacional. El objetivo del trabajo fue encontrar nuevas localidades y confirmar la presencia en las localidades conocidas para las especies y evaluar las amenazas que enfrentan. El trabajo de campo fue entre diciembre de 2009 a octubre de 2010, se visitaron 24 localidades en los departamentos de Tumbes y Piura. En gabinete se hizo revisión bibliográfica y además se revisaron 2 colecciones científicas en Perú. Los resultados del trabajo de campo reportaron 8 nuevas localidades para *Synallaxis tithys*, 13 para *Pachyramphus spodiurus* y 8 para *Brotogeris pyrrhoptera*. Las amenazas que comparten las tres especies son la deforestación y la degradación del sotobosque por el pastoreo; adicionalmente *Brotogeris pyrrhoptera* presenta amenazas particulares como el comercio ilegal de mascotas y el saqueo de nidos. Las tres especies se encuentran protegidas en el Parque Nacional Cerros de Amotape, Reserva Nacional de Tumbes, Coto de Caza El Angolo y el Área de Conservación Regional Angostura-Faical. Con éste estudio se logró aumentar el conocimiento sobre la distribución y amenazas de las tres especies, que son esenciales para iniciar acciones de conservación en cualquier especie de rango restringido y amenazada.

IMPACT OF PAST FOREST FIRES ON BIRD POPULATIONS IN FLOODED FOREST OF THE CUINI RIVER, MIDDLE NEGRO RIVER, CENTRAL AMAZON.

Duarte Ritter, Camila^{1,2}; Borges Andretti, Christian¹ & Walker Nelson, Bruce¹

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Bairro Adrianópolis. Manaus, AM, Brasil.

²kmicaduarte@gmail.com

Seasonally flooded black-water forests - igapós - of the middle rio Negro are susceptible to fires which cause high tree mortality. Post-fire succession is very slow, leaving areas of open vegetation that persist for decades. With landscape changes caused by the fires and the delay in the restructuring of these forests, forest fires threaten the persistence of many species, especially those with strong association to flooded areas. We studied the impact of igapó fires on bird populations of the middle Rio Negro. By recording bird songs, we sampled 22 intact forests and 22 burn scars. For each of the 44 points we calculated a forest influence index (FII): percent of surrounding area that was forested weighted by distance from the fixed sampling point. For 23 bird species, detections were sufficiently high for further analyses. A NMDS ordination was applied to the raw detection values of these birds. For these same species we also estimated occurrence probabilities corrected

by detectability, using a species-specific hierarchical occupation model. The first NMDS axis separated the birds of burn scars from those of intact igapó. However, the age of the burns did not seem to affect the birds. This may be due to the low resilience of these environments and different burn histories in the sampled areas. Both the raw detections and the occurrence probabilities revealed a gradient in community composition clearly associated with burn damage (FII). Nonetheless, only three species showed a significant relationship between FII and occurrence probability. Greater sampling effort may be required to detect environmental effects on more species occurrence probabilities. Although many typical forest species still occur in burned areas there is a clear trend toward homogenization of the species in areas that suffered fires. This study draws attention to the imminent threat of fires in the region and their impacts on bird populations

STRESEMANN'S BRISTLEFRONT (*Merulaxis stresemanni*) (RHYNOCRYPTIDAE): ON THE BRINK OF EXTINCTION

De Souza Damasceno, Sueli^{1,3} & Ribon, Rômulo^{1,2}

¹Pós-Graduação em Ecologia de Biomas Tropicais, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto-MG, Brasil. ²Pós-Graduação em Biologia Animal, Museu de Zoologia João Moojen, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, Brasil.

³subio@yahoo.com.br

The Stresemann's Bristlefront *Merulaxis Stresemanni* (Passeriformes, Rhynocryptidae) is a rare and critically endangered endemism of the Brazilian Atlantic forest. Unknown in nature since its description (1960) it was seen again once (1995) in Bahia state, despite many surveys. It was rediscovered (2004), in a forest fragment (roughly 2,000 ha) between Jordânia and Bandeira, Minas Gerais, and Macarani, Bahia (part of it now RPPN Mata do Passarinho). Studies on *M. stresemanni* were conducted at this site (2009-2010), and in other forests in Minas Gerais and Bahia. Despite survey efforts only a tiny population (4-6 birds) were found in the RPPN. We identified male/female song differences and some behavioral patterns (mostly foraging). Average territory size was 3.6 ha. The shyness, rarity, and threat status of the species were confirmed and it is now on the brink of the extinction. Because this and the continuous destruction of remaining forest fragments in the species' range, there is an urgency to continue to look for other individuals and to better study its basic biology and ecology. Scattered individuals can be still remaining in some other forest fragments, requiring urgent and meticulous search for the species and immediate conservation action.

SUCCESSFUL CAPACITY BUILDING FOR BIRD AND BIODIVERSITY CONSERVATION IN CUBA: 10 YEARS OF COLLABORATION AND RESULTS

Iñigo-Elias, E. E.^{1,3}; Viña, N.²; Rodriguez Santana, F.² & Fitzpatrick, J. W.¹

¹Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca, NY, USA. ²Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba, Santiago de Cuba Province, Cuba.

³eei2@cornell.edu

From 2002 to 2011 Cornell University and BIOECO have implemented a model capacity building program for bird and biodiversity research and conservation in Cuba. We have focused primarily on training local Cuban biologists from multiple academic, research and management institutions in science and conservation. We have fostered a substantial increase in Cuban biological theses, dissertations and publications in both national and international institutions. Educational and citizen science programs across Cuba made enormous leaps, increasing exponentially. Collaborative research sets the baseline for management programs of protected areas and species. This project provides strong evidence for investment in capacity building of local partner institutions and individuals. Direct results include sustainable long term gains for science and conservation.

LAS AVES AMENAZADAS DE BOLIVIA. LIBRO ROJO DE VERTEBRADOS DE BOLIVIA

Balderrama Torrico, José Antonio

Universidad Mayor de San Simón, Centro de Biodiversidad y Genética.
tangara_sp@hotmail.com

En Bolivia existen 1415 especies de aves, de las cuales 14 son endémicas al país, ubicándose entre los diez primeros países en diversidad de aves en el mundo. Para evaluar el estado de conservación de las aves de Bolivia se empleó el Método de Evaluación del Grado de Amenaza (MEGA), que comprende cinco grandes criterios: Distribución del taxón, Estado de conservación del hábitat, Estado poblacional, Vulnerabilidad intrínseca y Principales amenazas. Se evaluaron 221 especies de aves. De ellas se categorizaron siete como Críticamente Amenazadas, 10 En Peligro, 25 Vulnerables, 32 Casi Amenazadas, 77 en Menor Riesgo y 70 como Datos Deficientes; observándose en total 42 especies que presentan algún grado de amenaza. Un 14% de las especies que están bajo alguna categoría de amenaza pertenecen a la familia Psittacidae, 12% a Furnariidae y 10% a Cracidae y Tyrannidae respectivamente. La mayoría de las especies de aves amenazadas se encuentran en el departamento de La Paz con 26, seguido por Cochabamba con 20 y Potosí y Santa Cruz con 12 respectivamente. Las especies amenazadas se encuentran más frecuentemente en ambientes relacionados a la faja andina. La ecoregión de los Yungas alberga la mayor cantidad de especies amenazadas con 15 especies (36% del total de amenazadas), seguida por la Puna Norteña con 12 y la Puna Sureña con 10; en conjunto contienen el 62% de todas las especies amenazadas en el país. Se identificaron dos grandes factores de amenaza principales para las especies de aves en Bolivia: Pérdida de Hábitat y Extracción de individuos de la población. Existen seis especies de aves que no se encuentran registradas en ningún área protegida, siendo tres de ellas Críticamente Amenazadas. Por otra parte el Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi alberga cada una a 12 especies amenazadas.

A STUDY OF THE ILLEGAL PARROT TRADE IN PERU

Gastanaga Corvacho, Melvin^{1,2}; Ross MacLeod; A. Bennett Hennessey; Joaquin Ugarte Nunez; Elberth Edevaly Puse; Fernandez Anita; Arrascue Lino Johana; Hoyos Cardozo Willy; Maldonado Chambi Jimmy Joseph; Vasquez Cairo & Gunnar Engblom

¹Asociación Armonía, Bolivia.

²pauxiunicornis@yahoo.es

During a period of twelve months in 2007 and 2008, a study on the illegal traffic of parrots in Peru was carried out. In this study, illegal wildlife markets were visited in eight cities in the country in order to survey and estimate the number of parrot species traded within a year. The work was particularly focused on the species of special conservation concern and especially whether the Blue-headed Macaw *Primolius couloni* was being traded. In the study, twenty main wildlife markets were visited using bird field guides to identify parrot species. At the same time, we gathered extra information from vendors and customers through informal interviews about the trade process, prices and possible routes. We also collected some information on illegally traded parrots that had been confiscated by INRENA and the Ecological Police. A total of 4,722 individual parrots were noted, including four threatened species and two species listed in CITES Appendix 1. Thirty-four species were recorded in total, 33 of which are native to Peru and one of which is native to Bolivia and Argentina. Our results show that even for the seven species which can be legally traded in Peru, the number of individuals being traded greatly exceeds the numbers than can officially be traded legally. This illegal parrot trade is part of a worldwide illegal wildlife trade that Interpol estimates is valued at 10 thousand million USD every year and is the third largest illegal trade in the world, only surpassed by guns and drug trafficking.

DISTANCIA DE DISPERSIÓN Y ÁREA DE VIDA DE ÁGUILAS HARPÍAS (*Harpia harpyja*) LIBERADAS POR EL MÉTODO DE 'HACKING' EN EL PARQUE NACIONAL SOBERANÍA, PANAMÁ

Campbell-Thompson, Edwin^{1,2,4}; Hernán Vargas, F.¹; Watson, Richard T.¹; Muela, Angel¹ & Cáceres, Nilton C.³

¹The Peregrine Fund, Boise, USA. ²Programa de Posgrado en Ecología y Conservación, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil. ³Laboratorio de Ecología y Biogeografía, Departamento de Biología, Universidade Federal de Santa Mari.

⁴ecampbellth@gmail.com

Monitoreamos mediante telemetría convencional (VHF) 24 águilas harpías juveniles nacidas en cautiverio y liberadas en la naturaleza. Investigamos si la distancia máxima de dispersión y el área de vida difieren en relación al sexo y a la edad de liberación (grupos etarios 5-7 y 18-22 meses). Las águilas del grupo de mayor edad se dispersaron, en promedio, más de 4 km que las jóvenes. Esta diferencia puede estar asociada al período de emancipación, ya que individuos más viejos alcanzan la emancipación más rápido y consecuentemente inician la dispersión antes que los individuos más jóvenes. No encontramos diferencias en la distancia máxima de dispersión entre machos y hembras. Calculamos el área de vida mediante el método de polígono convexo mínimo (MPC 95%) utilizando todas las posiciones geográficas obtenidas. Además calculamos el área de vida a un grupo de siete águilas que fueron monitoreados intensivamente por un período de

tres meses. Usamos una ANCOVA para evaluar el efecto del sexo en el tamaño del área de vida, utilizando como covariables el grupo etario, los días de monitoreo (588.5 ± 434.4) y número de posiciones geográficas de cada ave (49.2 ± 31.5). El sexo no mostró afectar el tamaño del área de vida ($F = 1,24$; $gl = 9$; $P = 0,316$) y las demás covariables tampoco fueron significativas. El área de vida promedio estimada fue de 38.0 ± 33.0 km². Igualmente, los tamaños de área de vida en un período menor a tres meses no reveló diferencias entre los sexos ($t = -0,39$; $gl = 6$, $P = 0,718$), mostrando que las águilas, en este período, utilizaron un área de vida promedio de $6.2 \pm 4,6$ km². Nuestros resultados sugieren que los requerimientos de espacio y distancia de dispersión en los individuos jóvenes de águilas harpías son similares en ambos sexos.

COMPORTAMIENTO DE LA GAVIOTA DE OLROG (*Larus atlanticus*) Y SU RELACIÓN CON LA EFICIENCIA DE ALIMENTACIÓN

Suárez, Nicolás^{1,3} & Yorio, Pablo^{1,2}

¹Centro Nacional Patagónico (CONICET), Puerto Madryn, Chubut, Argentina. ²Wildlife Conservation Society Argentina, Amenábar. Buenos Aires, Argentina.

³suarez@cenpat.edu.ar

La Gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*) es una especie amenazada que se reproduce en un sector restringido del litoral marítimo Argentino. Posee una dieta especializada durante la reproducción, consistente de cangrejos. Para describir sus comportamientos de obtención de presas y evaluar los factores que afectan su eficiencia de alimentación (medida en términos del número de presas consumidas y ganancia energética por unidad de tiempo), se registraron 417 observaciones focales durante la temporada reproductiva 2007 en Bahía San Blas, Buenos Aires. Los registros se distribuyeron abarcando todo el ciclo reproductivo y comprendiendo diferentes ambientes intermareales y estados de marea. En cada registro, se consignó el tipo y tamaño de presa, método de captura, tipo de ambiente y zona intermareal. Las gaviotas utilizaron cuatro métodos diferentes de captura de presas y se alimentaron durante todo el ciclo de marea como resultado de su plasticidad comportamental. Las mayores tasas de captura ($TC = \text{presas/min}$) resultaron del uso de métodos asociados a intermareales expuestos ($0,78$ presas/min). Se encontró una relación positiva entre las TC y los ambientes estructurados (presencia de rocas u ostras), caracterizados por altas densidades de cangrejos *Cyrtograpsus altimanus*. Sin embargo, la ganancia energética ($GE = \text{kJ/min}$) considerando el tipo y talla de presa fue mayor en los ambientes no estructurados caracterizados por densos cangrejales de *Neohelice granulata* ($32,6$ vs $9,45$ kJ/min), debido a su mayor tamaño y densidad energética. Los resultados tienen importantes implicancias para la toma de decisiones de los individuos, considerando que el consumo de estas dos presas por parte de las gaviotas en el área de estudio está influenciado por requerimientos específicos de adultos y pichones, con un consumo preferencial de la presa más pequeña, *C. altimanus*, durante la alimentación de pichones.

BIRDWATCHING TOURISM SUPPORTING CONSERVATION – BIOACOUSTIC METHODS AS A TOOL FOR MONITORING FLAGSHIP SPECIES

Puhakka, Liisa

University of Turku, Finland.
lhpuha@utu.fi

In a rainforest environment where lush vegetation often prevents direct view, vocalizations of birds are an important tool for their observation and identification. Traditional methods to monitor birds such as line and point counts are time-consuming and require experienced personnel. Being able to even partially automate this type of work would aid in creating more effective monitoring schemes. Methods for automated species recognition based on their vocalizations have during recent years been pursued in birds as well as other species groups. While this type of technology would have a great number of applications both in planning nature-based tourism projects and gathering information upon which to base conservation projects and decisions, it is not without its problems. Some of the issues making automated identification more unreliable are complexity and variation of the target species' vocalizations and high levels of background noise. The more simple and distinctive the target species' vocalizations are, the higher are the possibilities for its automated identification to be successful. I give an overview of my ongoing PhD study focused on the bioacoustic study of Peruvian birds and the application of this field to nature-based tourism and conservation. An aim of the work is to study whether it could be possible to find bird species of interest for conservation and tourism or indicative of specific at-risk habitats, with vocalizations suitable for them to be automatically identified from voice recordings. Finding this type of species and developing a methodology for their automated identification would provide a useful tool for monitoring work, as it could make possible the effective browsing of long-term voice recordings to find occurrences of the species. Specific emphasis is given to explore potential ultrasonic frequencies in the species' vocalizations.

CHALLENGES AND PITFALLS OF SPECIES DISTRIBUTION MODELING IN HETEROGENEOUS NEOTROPICAL LANDSCAPES: LESSONS LEARNED FROM A BOLIVIAN CASE STUDY

Herzog, S.K.^{1,2,4}; Maillard Z., O.¹; Embert, D.³; Caballero, P.³; Larrea-Alcázar, D. M.³ & Quiroga, Dennise³

¹Asociación Armonía – BirdLife International, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. ²Museo de Historia Natural Alcide d'Orbigny, Cochabamba, Bolivia. ³Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN), Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

⁴skherzog@armonia-bo.org

Species distribution modeling is an increasingly popular tool for conservation planning to determine diversity patterns and potential species responses to climate change. MaxEnt is considered one of the most accurate algorithms. Its advanced development, automated procedures and useful statistics for determining model performance and thresholds may suggest that little actual knowledge about the study species and region is required. However, development and testing of MaxEnt has mainly focused on temperate species/regions. Its performance in highly heterogeneous Neotropical landscapes coupled

with often imprecise locality data has rarely been tested. We evaluated MaxEnt's performance in predicting the potential distribution of 40 randomly selected resident bird species in Bolivia (73.2 ± 63.9 locality records per species, range 9-297) using standard procedures. Environmental data included WorldClim climatic layers, NASA's 90x90 m digital elevation model and an ecological systems atlas of Bolivia. Each species' inductively modeled distribution was subjected to conservative expert review and deductive adjustments based on known elevational limits and habitat requirements; known and expected distribution by ecoregion and vegetation series; known distribution in neighboring countries; reliable absence data. For 30 species (75%) inductively modeled distributions were 4.5-732.1% larger than deductively modeled distributions (mean \pm SD: $70.4 \pm 132.6\%$). For 10 species (25%) inductively modeled distributions were 2.1-33.9% smaller than deductively modeled distributions ($17.5 \pm 12.0\%$). Percent over/underestimation by the inductive model was not related to the number of records per species ($r=-0.20$) or deductive distribution area ($r=-0.22$). We consider the overall performance of MaxEnt poor and discuss sources of error. Evaluation of modeled distributions by local experts with considerable knowledge about the study species and region is crucial for obtaining reliable results.

POPULATION VIABILITY ANALYSIS OF LEAR'S MACAW *Anodorhynchus leari*

Braga Campos, Ivan¹; Lugarini, Camile^{2,3}; Araújo Barbosa, Antonio Eduardo²; Pacifico de Assis, Erica Cristina; Barreto de Sousa, Antônio Emanuel; Maya Aguilar, Thais; Do Nascimento, João Luiz Xavier²; De Melo Barros, Yara; Pereira Linares, Simone Fraga Tenório; Robaldo Guedes, Neiva Maria; Araújo do Amaral, Andreza Clarinda; Gomes de Oliveira, Kleber & Lima Reis, Marcelo

¹Coordenação de Análise e Prognóstico da Biodiversidade, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, Distrito Federal, Brasil. ²Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres, Instituto Chico Mendes de Conservação.

³camile.lugarini@icmbio.gov.br

Lear's Macaw, *Anodorhynchus leari*, is an endangered species endemic of the Brazilian 'Caatinga' biome and has a restricted range at 'Raso da Catarina', Bahia State. Its population is around 1,100 individuals in nature. In this study, we used population viability analysis (PVA) to investigate the effects of deterministic forces and stochastic events on the dynamics and the extinction risk for Lear's Macaw. We used biological and ecological parameters discussed in a workshop in October 2010. All the simulations were performed with Vortex (version 9.99b). Baseline scenario was constructed with data obtained by long-term monitoring studies in the field and in captivity or inferred from closely related species. The simulations considered 100 years and 1000 iterations. We tested many input values to evaluate their consequences on the simulated populations, and compared these results with those from the baseline. The simulated population presented a strong growth tendency (r stochastic=0.067 -SD 0.034- and r deterministic = 0.072), achieved the mean of 3,600 individuals before 20 years and stabilized. This is the estimated maximum number of individuals that the current environment can hold (carrying capacity) and there was zero probability of extinction (PE) in 100 years. Only the simulated scenario of 100 individuals removed per year showed an extinction probability of 5% in 100 years (PE=0.05). The most sensitive parameters were: annual removal, mortality (from age 0 to 1 year old), and reproductive female rate. It is important to estimate these parameters

more precisely. This data suggest that carrying capacity is possibly the major limiting factor for the survival of the Lear's Macaw population. Thus, it is important to conserve the natural habitat of this species, specially, its main food item, 'licuri' palm (*Syagrus coronata*). More accurate biological and ecological data are still needed to allow us to model future scenarios more precisely.

PÁRAMOS Y BOSQUES NUBLADOS DE PIURA: UN CORREDOR PARA LA CONSERVACIÓN DE AVIFAUNA EN LOS ANDES DEL NORTE PERUANO.

More, Alexander

Naturaleza y Cultura Internacional, NCI, Perú.
amorewild@yahoo.com

La zona ubicada sobre la cordillera andina entre el extremo sur de Ecuador y el Santuario Nacional Tabaconas Namballe (Cajamarca) es parte de un corredor biológico que abarca las ecoregiones de páramo, bosques montanos occidentales de los Andes del Norte y bosques montanos de la Cordillera Real Oriental. Esta zona alberga sitios ornitológicamente históricos e importantes, como el Cerro Chinguela, Cruz Blanca, Huamba y El Toldo; y otros recientemente visitados, como Alto Samaniego, Lagunas de Chames, Chin-Chin, Ramos y Yanta. En el área se han reportado alrededor de 305 especies de aves, incluyendo especies amenazadas según la legislación peruana como *Penelope barbata* (EN), *Vultur gryphus* (EN); *Hapalopsittaca pyrrhops* (VU) y *Buthraupis wetmorei* (VU). Asimismo, en el área están registradas 3 especies endémicas para Perú (*Zimmerius viridiflavus*, *Scytalopus unicolor*, y *Scytalopus femoralis*); 5 especies endémicas de los Andes Centrales del Sur (*Penelope barbata*, *Hapalopsittaca pyrrhops*, *Coeligena iris*, *Heliangelus viola*, y *Nephelomyias lintoni*); 4 de los Páramos de los Andes Centrales (*Anas andium*, *Metallura odomae*, *Schizoeaca griseomurina*, y *Buthraupis wetmorei*) 3 de los Andes Orientales de Ecuador y Perú (*Xenerpestes singularis*, *Grallaricula peruviana* y *Pipreola lubomirskii*) y 3 endémicas tumbesinas (*Turdus reevei*, *Saltator nigriceps* y *Basileuterus trifasciatus*). La presencia de avifauna de interés global y nacional para la conservación sobre un área donde confluyen regiones biogeográficas de endemismo, así como la conectividad y amenazas crecientes sobre el hábitat, establece una prioridad y urgencia para desarrollar acciones de conservación en el extremo norte de los andes de Perú.

RAPID SPECIES ABUNDANCE MONITORING AND SPECIES RICHNESS ESTIMATION FOR AVIAN BIODIVERSITY CONSERVATION

MacLeod, Ross^{1,4}; Herzog, Sebastian² & Evans, Karl³

¹University of Glasgow. ²Asociacion Armonia. ³University of Sheffield.
⁴ross.macleod@glasgow.ac.uk

Effective conservation requires information on spatial and temporal variation in species richness and species abundance. As resources are limited monitoring methods are required that enable rapid and cost effective data collection. Traditional avian sampling techniques, such as territory mapping and distance sampling, can yield this information.

However, due to high species richness and structurally complex environments they typically require more time, expertise and finances than are available in much of the Neotropics. The Mackinnon lists technique (ML) is a rapid assessment methodology designed for use in species rich environments. It has been suggested that it can generate consistent species richness estimates and species abundance indices, even when observer experience and environmental conditions vary. The ML method therefore has considerable potential to enable conservation assessments to be made from diverse survey data. Here, we assess the ML method's ability to generate species abundance indices and species richness estimates that could be useful for conservation monitoring purposes. We use data collected over 30 inventories assessing bird communities in the tropical forests of the Andes and Amazon of Bolivia and Peru. We show that Mackinnon Lists can provide robust species abundance indices that are consistent between observers of different experience and between assessments carried out in different periods, while also providing community species richness estimates. We suggest that the methodology has the potential to be a highly useful conservation monitoring tool in tropical and other species rich environments where there is a need to estimate avian species richness and assess intra-specific variation in abundances between sites and over time.

CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CONSERVACIÓN DEL PÁJARO PARAGUAS LONGIPÉNDULO Y SU HÁBITAT EN LA CORDILLERA MACHE CHINDUL EN EL CHOCÓ ECUATORIANO

González, Mónica^{1,2} & Karubian, Jordan¹

¹Fundación para la Conservación de los Andes Tropicales, CAT, Tulane University Department of Ecology and Evolutionary Biology.

²monigon510@hotmail.com

La región biogeográfica del Chocó, atraviesa 100.000 kilómetros² de bosque húmedo en Colombia occidental y el noroeste del Ecuador, es una de las áreas biológicas más diversas del mundo. Tiene el mayor número de especies de aves endémicas en América y es el único sitio en el mundo que posee el 5% de diversidad, endemismo, y el número de especies en peligro de extinción de aves en una sola área. Nuestra zona de trabajo es la Reserva Ecológica Mache Chindul (REMACH) con una extensión de 119.172 has, se caracteriza por su alta biodiversidad y altos niveles de endemismo, se han registrado 441 especies de aves. Una de las aves representativas es el pájaro Paraguas Longipéndulo (*Cephaloptus penduliger*), el cual se encuentra en la categoría en peligro de extinción para Ecuador y vulnerable según la UICN. Es endémica para el Chocó y tiene un papel clave en la regeneración del bosque. Es muy sensible a la degradación de su hábitat y la cacería para alimento. La tasa de reproducción es muy baja, debido a que la camada normalmente contiene solamente un huevo. La deforestación y fragmentación de su hábitat por la extracción de madera y expansión de la frontera agrícola y ganadera, han reducido las áreas de bosques con condiciones apropiadas para establecer los leks. Para contribuir a la conservación del pájaro paraguas y su hábitat, hemos ejecutado un proyecto de educación y capacitación en temas ambientales y desarrollo comunitario durante 6 años en 13 comunidades, capacitando a 17 maestros, 600 niñas y niños y 300 adultos. Las evaluaciones continuas han mostrado un mayor conocimiento del valor ecológico de la REMACH y prácticas amigables con el ambiente, hemos verificado

cambios tendientes a conseguir un desarrollo sostenible de la zona y por ende el mejoramiento del hábitat del pájaro Paraguas Longipéndulo.

BIOLOGÍA DEL GORRIÓN DE WORTHEN (*Spizella wortheni*): ESPECIE AMENAZADA Y ENDÉMICA DE MÉXICO

**Canales-del-Castillo, R.^{1,3}; Klicka, J.²; Elizondo-Alejo, H.¹; Ruvalcaba-Ortega, I.¹
& González-Rojas, J. I.¹**

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México, ²University of Nevada Las Vegas, Las Vegas, NV, USA.

³canalesrcc@gmail.com

El Gorrión de Worthen (*Spizella wortheni*), endémico del altiplano mexicano, es una especie amenazada, cuyo rango de distribución reportado es de 25km², una población estimada entre 100 y 120 individuos y una tendencia poblacional en declive. Ante este panorama y la carencia de información básica, resulta indispensable contribuir al conocimiento de su biología para establecer bases sólidas para su conservación. Por tal motivo se plantearon los siguientes objetivos: definir la unidad de conservación a través del análisis filogenético; determinar su distribución actual; calcular el tamaño poblacional; conocer sus requerimientos de hábitat; estimar el éxito reproductivo; y evaluar los efectos de la contracción poblacional a través del análisis de la diversidad genética. Debido a que la taxonomía de la especie ha sido controversial por las similitudes morfológicas con *S. pusilla* se estudiaron las relaciones filogenéticas del género *Spizella* mediante marcadores mitocondriales. Los resultados mostraron que *S. wortheni* no es el taxón hermano de *S. pusilla*, si no que representa una especie en su propio derecho de conservación. A partir de la búsqueda de los sitios históricos y actuales se confirmaron y registraron nuevas localidades reproductivas, ampliándose su distribución. Se realizaron censos en todos los sitios estimándose la población en 1000 individuos. Mediante la caracterización de la vegetación se confirmó que su hábitat reproductivo es el matorral desértico micrófilo asociado a pastizales. Asimismo se determinó el éxito reproductivo durante cuatro temporadas (2007-2010) con el monitoreo de 183 nidos, de los cuales solo el 17% fue exitoso. El análisis de diversidad genética reveló que aún no se presenta un cuello de botella o depresión por endogamia debido a la alta variabilidad mitocondrial observada. Se identificó como su principal amenaza la conversión de los sitios reproductivos a cultivos y se sugiere la implementación de reservas para su conservación.

AVES DE PASTIZAL INVERNANDO EN MÉXICO: USO DEL PAISAJE AGRÍCOLA

Ruvalcaba-Ortega^{1,3}; Allen-Bobadilla, J. I.¹; Panjabi, A. I.²; & González-Rojas, J. I.¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

²Rocky Mountain Bird Observatory, Fort Collins, Colorado, USA.

³irene.ruvalcabart@uanl.edu.mx

Las comunidades de aves asociadas a los pastizales han mostrado las disminuciones más consistentes, más rápidas y más ampliamente distribuidas que cualquier otro grupo de aves de Norteamérica. En los últimos 40 años, el 90% de estas especies han mostrado tendencias poblacionales negativas. La pérdida y degradación de los pastizales nativos,

principalmente a través de la conversión a campos de cultivo, han causado estas declinaciones. No obstante, se ha observado que las áreas agrícolas pueden proveer de los recursos para que algunas especies de pastizal se alimenten, protejan e incluso aniden durante la temporada reproductiva. Sin embargo, esto no ha sido estudiado durante su invernación en México. El objetivo de este estudio fue determinar el uso de las aves de pastizal del paisaje agrícola del Valle del Tokio durante el invierno y compararlo con dos áreas de pastizal nativo, Pradera de Tokio y Valle Colombia. Para ello, se realizaron 197 transectos con distancia por dos años (2010-2011). La riqueza de especies corregida por rarefacción fue significativamente mayor en la zona agrícola que en los pastizales nativos. Las densidades de tres especies obligadas de pastizal: *Eremophila alpestris*, *Passerculus sandwichensis* y *Pooecetes gramineus*, fueron significativamente mayores en el área agrícola que en los pastizales naturales. Sin embargo, especies como *Charadrius montanus*, *Calcarius ornatus* y *Peucaea botteri*, fueron observadas únicamente en las áreas de pastizal natural. Estos resultados resaltan la importancia de los paisajes agrícolas para algunas aves de pastizal invernando en México.

EL ECOTURISMO COMO HERRAMIENTA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES Y AVES DE LA RESERVA NACIONAL TAMBOPATA - LECCIONES Y SOLUCIONES

Holle, Kurt

Rainforest Expeditions.
kholle@rainforest.com.pe

La Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene protegen un millón de hectáreas amazónicas formadas por bosque húmedo tropical altamente diverso, habitado por pueblos indígenas, extractores del bosque de varias generaciones y ganaderos, campesinos y mineros que migraron recientemente. El área, la cual posee una diversidad de aves de más de 450 especies y especies amenazadas como la Perdiz Negra (*Tinamus osgoodi*) o el Guacamayo de Cabeza Azul (*Primolius couloni*), esta amenazada por la pavimentación de la carretera interoceánica conectando el Océano Atlántico en Brasil con el Océano Pacífico en Perú. Algunos de los escenarios realistas pronostican 40 kilómetros de deforestación a ambos lados de la carretera, que esta a solo 10 kilómetros de la reserva. Sin embargo, el ecoturismo actúa como un amortiguador al cambio de uso de tierras. Una diversidad de inversiones privadas, emprendimientos comunales y pequeños negocios de campesinos, actuando solos o en asociación con ONG's, han logrado establecer una faja sólida de iniciativas de turismo alrededor de los límites norte y oeste de la Reserva. Muchas de estas iniciativas tienen más de una década en el mercado, sobreviviendo (y prosperando) con el pago de visitantes de todas partes del mundo por el recurso paisaje. Se analizan algunos de los resultados económicos, sociales y de conservación producidos por estas iniciativas, así como algunas importantes lecciones aprendidas del pasado y soluciones requeridas para el futuro.

EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN, ESTADO DE CONSERVACIÓN Y AMENAZAS DE CUATRO ESPECIES AMENAZADAS EN EL NORTE DEL PERÚ

Angulo Pratolongo, Fernando

CORBIDI

chamaepetes@gmail.com

Durante el año 2010 y parte del 2011, se realizaron evaluaciones de campo para determinar la distribución y las amenazas puntuales y potenciales en cuatro especies amenazadas del Perú, siendo tres de ellas endémicas del país: El Cometa de Vientre Gris (*Taphrolesbia griseiventris*), el Angel del Sol Real (*Heliangelus regalis*), la Lechucita Bigotona (*Xenoglaux loweryi*) y el Tororoi de Frente Ocrácea (*Grallaricula ochraceifrons*). Se visitaron áreas dentro del rango potencial de su distribución identificado previamente con el estudio "Corredor de Conservación de Aves Marañón - Alto Mayo: Análisis de Distribución de Aves de Alta Prioridad de Conservación e Identificación de Propuestas de Áreas para su Conservación". Se obtuvieron nuevas localidades para tres de las cuatro especies estudiadas, siendo la más destacada la de *X. loweryi*. Para el caso de *T. griseiventris*, se visitó las localidades históricas de su distribución en la vertiente occidental de los Andes, sin lograrse obtener nuevos registros de la especie en esta parte de su rango. Se hacen recomendaciones para la conservación de estas especies así como se plantean futuras acciones para su conservación e investigación.

MONITOREO DE LA COTORRA SERRANA ORIENTAL (*Rhynchopsitta terrisi*) EN EL PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MONTERREY, MÉXICO.

Ortiz Maciel, Sonia Gabriela^{1,3}; Valdés Peña, René Alonso¹ & Ortiz Hernández, Sadot Edgardo²

¹ITESM Campus Monterrey. ²Parque Nacional Cumbres de Monterrey.

³sgom@itesm.mx

La Cotorra Serrana Oriental (*Rhynchopsitta terrisi*) es una especie endémica de los bosques templados de la Sierra Madre Oriental que está considerada como amenazada. Su distribución conocida es de aproximadamente 300 Km² desde el sudoeste de Monterrey en Nuevo León, hasta la Reserva de la Biósfera El Cielo, en Tamaulipas. Su tamaño poblacional se ha estimado en 3500 individuos. La cotorra se alimenta principalmente de semillas de varias especies de pinos, bellotas, brotes de coníferas y néctar de flores de maguey. Anida de manera colonial en hoyos y grietas en riscos altos de piedra caliza. El problema más significativo que enfrenta es la destrucción de su hábitat. A la fecha se han reportado 28 colonias de anidación, el monitoreo de éstas se ha realizado de manera indirecta ya que no tenemos acceso a los nidos. 15 colonias se encuentran dentro de los límites del Parque Nacional Cumbres de Monterrey (PNCM), desde el 2004 al 2010 en conjunto en el PNCM, hemos monitoreado 13 colonias. El número de parejas presentes en cada colonia varía anualmente. Los resultados del monitoreo se han usado para el desarrollo de proyectos de educación ambiental y para tomar medidas de protección a la cotorra, especialmente en zonas importantes para la misma. Consideramos necesario continuar el estudio de la especie en el largo plazo para determinar sus tendencias poblacionales. Esta investigación ha servido como herramienta

a la Dirección del Parque Nacional para la toma de decisiones adecuadas para su conservación.

DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA Y ACTUAL DEL LORO CABEZA AMARILLA A LO LARGO DE LA COSTA DEL PACÍFICO DE MÉXICO

Cancino-Murillo, R.^{1,3}; Monterrubio-Rico, T. C.¹; Renton, K.² & Ortega-Rodríguez J. M.¹

¹Laboratorio de Ecología de Vertebrados terrestres Prioritarios, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. ²Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Jalisco, México. ³rcancino_63@yahoo.com.mx

El Loro Cabeza Amarilla (*Amazona oratrix*) es una especie globalmente amenazada. Sin embargo, poco se conoce su distribución y tendencias poblacionales, particularmente en Pacífico de México. Empleamos modelos ecológicos de nicho, alimentados con registros históricos, y mapas de vegetación potencial para estimar la distribución histórica de la especie. Durante el periodo 2003 a 2009 verificamos en campo su distribución actual. Comparamos la distribución histórica con la estimada actual generada con registros recientes. Estimamos que la especie ha perdido el 79% de su área de distribución histórica, y ahora está presente en un área de 18,957 km², la cual está fragmentada en tres zonas. Se observó la carencia generalizada de bosque tropical sub-perenifolio que proporciona el hábitat para anidación. Solo en la costa de Oaxaca se mantienen áreas extensas de este tipo de bosque. Estimamos en solo 2% la superficie protegida dentro de su distribución actual.

VACÍOS DE CONOCIMIENTO COMO LIMITANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE PSITÁCIDOS MEXICANOS: UN ANÁLISIS MULTICRITERIO

Vázquez, L.^{1,3} & Zacarías, L. E.²

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. ²Posgrado en Ciencias Biológicas, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México. ³jeopoldo.vazquez@unam.mx

Los psitácidos están amenazados por procesos de aprovechamiento insostenible y pérdida de hábitat. Aunque lograr su conservación requiere de conocimiento científico, la información disponible es limitada. Esto dificulta el establecimiento de estrategias exitosas de conservación. Para probar esta hipótesis, se generó un análisis multicriterio con información de literatura y bases de datos especializadas para las 22 especies de psitácidos mexicanos, considerando indicadores agregados para los criterios: 1) abundancia natural, 2) adaptabilidad ecológica, 3) vulnerabilidad, 4) control sobre la explotación y protección, 5) antecedentes de aprovechamiento y 6) incentivos para la investigación y conservación. Los resultados muestran una alta vulnerabilidad como denominador común. Esto tiene implicaciones diferenciales. Para las especies más amenazadas, existe conocimiento científico acerca de su biología y su vulnerabilidad se confirma con datos sobre su declive poblacional (*Ara macao*, *A. militaris*, *Amazona*

oratrix). En cambio, especies con menor nivel de amenaza presentan vacíos de información ecológica y de tendencias poblacionales (*Amazona albifrons*, *A. autumnalis* y *Aratinga canicularis*). Por otro lado, la biología de otras especies se desconoce casi completamente (*Pyrilia haematotis*). Dado que los incentivos para investigación son dirigidos principalmente a las especies más amenazadas, se dificulta llenar los vacíos de información que comprometen a las especies menos conocidas, algunas de las cuales han sido altamente aprovechadas en México en los últimos años. Para implementar programas efectivos de conservación se debería dirigir estímulos que respondan a las necesidades de control y protección para las especies en peligro y promover investigación acerca de los psitácidos sujetos a mayor impacto de aprovechamiento.

CONSERVACIÓN DE LA NUEVA POBLACIÓN REPORTADA PARA COLOMBIA DEL LORO OREJIAMARILLO (*Ognorhynchus icterotis*) EN EL PIEDEMONTE LLANERO, DEPARTAMENTO DEL META

Carvajal Rojas, Lyndon^{1,2} & Murcia Nova, Marjhy¹

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

²icarvajal@udistrital.edu.co

El Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) es una especie casi-endémica colombiana catalogada en peligro crítico (CR) según la UICN, debido especialmente a la fragmentación y pérdida de su hábitat natural y a la presión de caza para alimentación. Teniendo en cuenta el nuevo registro del loro Orejiamarillo en la cordillera oriental colombiana en el municipio de Cubarral, Meta, se planteó desarrollar y proponer actividades encaminadas a la conservación de esta especie en la región, como estudio poblacional, determinación de la dieta alimenticia y educación ambiental a través de talleres comunitarios. Este proyecto financiado por CORMACARENA y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, fue desarrollado entre octubre de 2009 y Abril de 2011. Se estimó una población de 100 individuos en bandadas de hasta 60 y se identificaron como principales fuentes de alimentación las especies: *Billia rosea*, *Ruagea glabra*, *Clusia haughtii*, *Cecropia cf. angustifolia*, *Croton smithianus*, *Alchornea glandulosa*, *Ilex laurina*, *Inga spp.*, *Maclobium colombianum var. metense*, *Matayba sp.*, *Helicostylis towarensis* y *Dictyocaryum lamarkianum* (palma choapo). Sobre esta palma en ejemplares vivos y muertos se encontraron perforaciones utilizadas posiblemente como nidos y se observaron comportamientos como cuidado y defensa de los mismos. Este hallazgo representa una extensión importante de su distribución natural e indica que la presencia de la especie no siempre está asociada ni depende exclusivamente de la palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*) para su reproducción como se afirmaba hasta el momento, lo cual tiene implicaciones muy importantes para la conservación y protección de la especie.

ARGOS SATELLITE TELEMETRY WITH LARGE MACAWS

Boyd, J. D.^{1,2} & Brightsmith, D. J.²

¹The Parrot Fund-Amigos de las Aves USA, College Station, TX USA. ²Schubot Exotic Bird Health Center, Dept of Vet Pathobiology, Texas A&M University, College Station TX USA.

³info@parrotfund.org

Argos-based satellite telemetry is popular for determining movements of wide ranging birds. Many large parrots make long distance movements that take them outside of protected areas, making knowledge of their movements vital for conservation. However, these birds can destroy most traditional telemetry devices so satellite telemetry has not been available for these taxa. Since 2003 a consortium of scientists, NGO's and manufacturers have developed and tested the first satellite transmitters for large psittacines ($\geq 1000\text{g}$). To date, the consortium has created two collar designs and deployed 16 collars in Peru, Belize, Guatemala, and Costa Rica, including 5 *Ara macao* and 5 *A. ararauna* near the Tambopata Research Center in Peru. Collar duration has ranged from almost immediate failure to 8 months. Observed location error (least squares location processing) was higher than reported by Argos but comparable to errors reported by others. With least squares location processing we found that only location code 1, 2, or 3 positions gave reliable locations ($< 2\text{ km}$ average error). Systematic differences in location quality may relate to the broadcast schedules of the transmitters, with 8 hr broadcasts giving better results than 6 hr broadcasts. In Peru, *A. ararauna* tended to range farther than *A. macao*, and both species ranged well outside the boundaries of established protected areas. Our results show that satellite telemetry can give accurate information on movement patterns of large macaws but researchers must carefully consider objectives, transmitter specifications, and animal use considerations before employing satellite telemetry in research with these species.

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE LAS AVES NATIVAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA PAZ-BOLIVIA A DIFERENTES ESCALAS ESPACIALES: CONSIDERACIONES PARA SU CONSERVACIÓN

**Garitano-Zavala, Álvaro^{1,2}; Campos, Jackeline¹; Villegas, Mariana¹; Gismondi, Paola¹
Ascarrunz, Patricia¹**

¹Unidad de Manejo y Conservación de Fauna, Carrera de Biología,
Universidad Mayor de San Andrés.

²agaritanoz@gmail.com

El interés por la conservación de la biodiversidad urbana ha incrementado notablemente, y es prioritario conocer los patrones de su distribución. Los factores que la determinan actúan a diferente escala, siendo los principales el paisaje, el gradiente urbano-periurbano y el hábitat. El área metropolitana de La Paz-Bolivia, establecida sobre una matriz agropecuaria en un valle interandino entre 4100-2800m, ofrece un escenario ideal para estudiar el efecto combinado de estos tres factores. Estudiamos las comunidades de aves nativas residentes en un total de 319 puntos ubicados sobre la mancha urbana y áreas periurbanas. Como paisaje consideramos la altitud, para el gradiente urbano-periurbano categorizamos tres niveles (áreas comerciales, residenciales y periurbanas) y para el hábitat, cuatro (sin vegetación, áreas verdes funcionales, agrícola tradicional y vegetación nativa). Evaluando el efecto de los tres factores sobre la composición de las comunidades de aves con un Análisis de Correlación Canónico, la altitud resultó ser el más importante, siguiéndole el gradiente urbano-periurbano y el hábitat. La altitud además está negativamente relacionada con la riqueza, y la riqueza fue significativamente menor dentro de la matriz urbana (menores en ambientes comerciales respecto a residenciales) que en ambientes periurbanos ($F=7,47$; $p=0,001$). El efecto del hábitat al interior de los mismos fue igualmente importante ($F=6,34$; $p<0,001$), las áreas verdes (parques y jardines) y parches de vegetación nativa remanente al interior de la matriz urbana,

incrementan la riqueza significativamente, así como áreas agrícolas y vegetación nativa en ambientes periurbanos. La conservación de la biodiversidad urbana en La Paz tiene interesantes oportunidades, pero también enfrenta importantes retos, como la rápida eliminación de áreas verdes funcionales y parches silvestres en la matriz urbana, la falta de manejo de las áreas periurbanas y la generalizada indiferencia de los ciudadanos hacia la biodiversidad.

CONTRIBUCIONES ORALES

Uso de habitat

USE OF CLOUD FOREST AND SHADE COFFEE BY RESIDENT AND MIGRATORY BIRDS IN NICARAGUA: RESIDUAL BODY CONDITION AS A MEASURE OF HABITAT QUALITY

Arendt, W.^{1,3}; Tórrez, M.¹; Chavarría, L.²; Duriaux, G.²; Jovel, N.¹ & Gutiérrez, M.¹

¹USFS International Institute of Tropical Forestry, Puerto Rico. ²El Jaguar Private Wildlife Reserve, Nicaragua.

³waynearendt@gmail.com

Birds are prime bioindicators of habitat quality and ecosystem health. Avian body condition is a convenient measure of habitat quality. To evaluate the suitability of cloud forest and shade coffee as primary habitat for migratory and resident birds, we used principal components analysis to generate one optimal size variable (PC1) from eight longitudinal measurements (standardized structural differences). We used residuals from linear regression between the linear size variable (PC1) and body mass to obtain a body condition index. Birds relatively heavy for their size (positive residuals) were considered to be in good condition and vice versa. The data set constitutes 1403 captures (3 migratory, 7 resident species) inhabiting cloud forest (n = 595) and coffee (808). Nine age class (adult, juvenile) and gender comparisons resulted in differential capture rates ($\alpha = 0.05$) within and between habitats. Twice as many adult and juvenile males were found in coffee than in forest, whereas numbers of adult and juvenile females were about equal in both habitats. We assessed body condition of 845 captures (min. = 35; max.133, avg. 85 per species). Three migrants (*Catharus ustulatus*, *Hylocichla mustelina*, *Seiurus aurocapilla*) and two residents (*Lampornis sybillae*, *Mionectes oleaginous*) were fitter in forest, three in coffee (*Campylopterus hemileucurus*, *Chlorospingus ophthalmicus*, *Chiroxiphia linearis*), and two comparable (*Eupherusa eximia*, *Phaethornis longirostris*). Forest and shade coffee are prime avian habitat. Demographics must be emphasized when using habitat-specific measures of abundance, performance or condition of birds to measure and evaluate habitat quality. Land stewards are encouraged to maintain comparable acreage under preservation and agroforestry production.

USO DE HÁBITAT Y DINÁMICA DE LA COMUNIDAD DE AVES DEL HUMEDAL EL PARAÍSO, LIMA, PERÚ

Quiñonez, Alessandra^{1,2}; Hernandez-Camacho, Flor¹ & Figueroa-Ramirez, Sheila¹

¹CORBIDI, Perú.

²aquinonez@corbidi.org

Se evaluó la preferencia de hábitat y abundancia de especies de aves en dos hábitats acuáticos (laguna salobre y laguna pantanosa) del humedal costero El Paraíso en Lima, Perú, realizándose evaluaciones mensuales entre mayo del 2009 y marzo del 2010. Las diferencias encontradas en la composición de aves entre los dos hábitats, se atribuyen principalmente a la presencia de especies migratorias boreales, las cuales mostraron preferencia hacia el hábitat pantanoso. Así mismo las especies *Phoenicopterus chilensis* *Plegadis ridgwayi* y *Haematopus palliatus* presentaron una mayor abundancia en el pantanal durante todo el periodo de evaluación, sugiriendo una marcada preferencia por

este hábitat, mientras que *Phalacrocorax brasilianus*, *Podiceps major* y *Oxyura jamaicensis* presentaron mayor abundancia en la laguna salobre. No se observó una significativa variación temporal en cuanto al uso de los hábitats. La actividad más frecuente realizada por las aves en el humedal, fue el descanso (73.9%), seguido de la alimentación (23.4%) y la reproducción (2.73%). La Laguna salobre fue el hábitat preferido para el descanso y reproducción, mientras que la laguna pantanosa fue el hábitat preferido para la alimentación. Además, se observó selección diferencial de hábitat entre especies dentro de un mismo grupo taxonómico, como por ejemplo *Egretta thula* fue encontrada con mayor frecuencia en el pantanal mientras que *Bubulcus ibis* en laguna salobre. En conclusión, se observaron diferencias significativas en cuanto a la utilización de dos hábitat típicos de humedales costeros. Se asume que estas diferencias se deben a que cada especie tiene un nicho bastante rígido y/o a estrategias para evitar competencia. Por otro lado, datos sobre el uso de hábitat por parte de las aves puede ser utilizado como una herramienta para establecer planes de manejo territorial y uso de recursos en favor de la conservación de humedales.

USO DE HÁBITAT POR PARTE DE UNA COMUNIDAD DE PSITÁCIDOS EN EL SURESTE DE PERÚ

Takano, Fernando^{1,3} & Brightsmith, Donald²

¹Proyecto Guacamayo de Tambopata. ²Schubot Exotic Bird Health Center, Department of Veterinary Pathobiology, Texas A&M University, Texas, USA.

³[f_takano@yahoo.com](mailto:takano@yahoo.com)

Los patrones de distribución y uso de hábitat de psitácidos son todavía poco conocidos, aunque constituyen una herramienta muy útil para el estudio de su ecología y conservación. Este trabajo muestra el uso de cuatro tipos de hábitat, planicie inundable, aguajal, bosque sucesional y tierra firme por parte de las especies *Ara ararauna*, *A. macao*, *A. chloropterus*, *A. severus*, *Primolius couloni*, *Pionus menstruus* y *Amazona farinosa*. Se realizaron 1187 conteos por punto durante 10 minutos en los alrededores del Tambopata Research Center (Madre de Dios, Perú), entre enero de 2003 y diciembre de 2010. Las especies *A. severus* y *Pionus menstruus* mostraron preferencia por los bosques sucesionales, mientras que *A. ararauna* prefirió los aguajales, donde fue la especie más abundante. En los demás hábitats, la especie más abundante fue *A. macao*, que mostró preferencia por las planicies inundables durante la época seca, y por los bosques sucesionales durante la época húmeda. Tanto *A. chloropterus* como *Amazona farinosa* mostraron preferencia por las planicies inundables durante la época seca y por tierra firme durante la época húmeda, pero esta última fue escasa en los bosques sucesionales. La especie menos abundante fue *P. couloni*, con registros sólo en época húmeda. En la época húmeda los hábitats en los que se observaron más individuos por conteo fueron los bosques sucesionales, y durante la época seca, los aguajales. Los resultados en general muestran la dominancia de *Ara macao* y *A. farinosa* en el área de estudio, en contraste con *P. couloni*. A lo largo de los ocho años del estudio, se notaron leves cambios de abundancia en ciertos hábitats, pero en general parece ser que las poblaciones se han mantenido relativamente estables. Esta información permite conocer las preferencias en cuanto a uso de hábitat de las especies mencionadas en esta área, para poder ser

comparada con otras, y además permite inferir que el lugar de estudio es idóneo para su conservación.

PREFERENCIAS DE HÁBITAT DEL FRINGILO APIZARRADO (*Xenospingus concolor*) EN LA QUEBRADA DE AZAPA, REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA, CHILE.

Santander, Francisco^{1,3}, Vukasovic, María Angélica^{1,2}; López, Verónica^{1,2}; Aguirre, Juan²; González-Gomez, Paulina^{1,2}; Venegas, Ana María^{1,2} & Estades, Cristián F.^{1,2}

¹Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile. ²Unión de Ornitólogos de Chile.

³fcojsantan@gmail.com

El fringilo apizarrado es una especie endémica de los valles en la ladera del pacífico de Perú y el norte de Chile. Descripciones generales de su hábitat en Perú indican una asociación con zonas con matorral abundante y árboles del género *Prosopis*. Además se ha descrito que utiliza plantaciones de olivo (*Olea europaea*). Nosotros estudiamos los patrones de selección de hábitat del fringilo apizarrado en el valle de Azapa (norte de Chile). Para este fin estimamos la densidad de la especie mediante puntos de conteo de radio fijo en 111 estaciones de observación (6 puntos x estación) durante el mes de octubre en los años 2006 a 2009. Además, en cada estación caracterizamos la cobertura vegetal, junto con otras variables como la abundancia de agua, suelo desnudo y construcciones humanas, entre otras. Con un análisis de regresión paso a paso determinamos que la densidad de fringilos es explicada de forma significativa y positiva por la abundancia de agua, jardines y parques, olivos, y en menor medida por árboles nativos. Además detectamos una asociación negativa (aunque marginalmente significativa) con las construcciones humanas. En general, nuestros resultados están de acuerdo con las observaciones realizadas sobre el hábitat de la especie en Perú. La gran importancia de la vegetación arbórea de origen exótico para el fringilo apizarrado sugiere que ésta ha reemplazado en gran medida la vegetación arbórea nativa, puesto que las formaciones vegetales naturales remanentes en este valle son muy escasas y de baja altura. Sin embargo, es necesario estudiar el uso que la especie le da a este tipo de ambientes.

SUCESIÓN ECOLÓGICA DE AVES DURANTE EL DESARROLLO DE PLANTACIONES DE EN DIFERENTES EDADES DE PLANTACIÓN DE PINUS RADIATA EN CHILE CENTRAL

Uribe, S. V.^{1,2}; Vukasovic, M. A.¹ & Estades, C. F¹

¹Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre.

²levsfor@uchile.cl

Las plantaciones de *Pinus radiata* son el principal recurso forestal industrial de Chile y, a pesar de su simpleza, albergan un número importante de especies de aves. Debido a la naturaleza altamente dinámica de estos bosques artificiales, es esperable que las condiciones de éstos como hábitat para las aves también cambien en el tiempo. Realizamos un estudio con el fin de describir el cambio que sufre la comunidad de aves a

lo largo del período de rotación en plantaciones de *P. radiata* (aprox. 22 años). El estudio se llevó a cabo en diversas plantaciones de *P. radiata* en la zona central de Chile, donde seleccionamos rodales en distintos estados de desarrollo y en los que estimamos la densidad de distintas especies mediante estaciones puntuales, tanto en el período reproductivo como en el no reproductivo. Los resultados muestran la existencia clara de dos comunidades diferentes que se suceden temporalmente. En las plantaciones recientes dominan aves especialistas de zonas abiertas como *Zonotrichia capensis*, *Sturnella loyca*, *Diuca diuca* o *Zenaida auriculata* entre otras. En la medida que las plantaciones se desarrollan, estas especies empiezan a ser reemplazadas por aves típicas de bosque, como *Aphrastura spinicauda*, *Scelorchilus rubecula*, *Pteroptochos castaneus* o *Pygarrhichas albogularis*. Las plantaciones de edades intermedias (7-12 años) no tienen asociadas especies particulares, sino que más bien la avifauna presente en ellas representa una clara situación transicional entre las dos comunidades descritas.

INFLUENCIA DE LA DISPONIBILIDAD DE HÁBITAT DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA OCURRENCIA DE NIDIFICACIÓN DE *Phoenicopterus chilensis* EN LA LAGUNA MAR CHIQUITA

Michelutti, Matías^{1,2,3} & Torres, Ricardo²

¹Museo de Zoología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. ²Grupo de Conservación de Flamenco Altoandino (GCFA).

³matyasmiche@gmail.com

La Laguna Mar Chiquita es el principal sitio de nidificación de *Phoenicopterus chilensis*, registrándose en ella hasta el 80% de la población sudamericana. Sin embargo esta especie de flamenco no nidifica todos los años en esta cuenca endorreica y no se encuentra en la bibliografía información acerca de este fenómeno. Los análisis realizados hasta la actualidad no arrojan relación entre variables ambientales, como el nivel de la laguna con los sucesos de nidificación. Nos propusimos estimar la disponibilidad de hábitat de alimentación y correlacionarla con diversas variables hidrológicas, a fin de determinar si esa variable o esta correlación, influye en los sucesos de nidificación. Partiendo de una batimetría del sitio en estudio, se procedió a establecer la disponibilidad de hábitat de alimentación durante el período de 1967 a 2009, mediante un Software de GIS. Para esto se utilizó el promedio anual de la cota de la laguna en msnm y se obtuvo el resultado del área en km² que se encontrara entre los 0 y 0,12 metros de profundidad, estableciendo este valor como el hábitat disponible de alimentación para la especie. Con estos datos obtenidos y utilizando diferentes variables hidrológicas como salinidad, caudal erogado por el dique de Termas de Río Hondo, concentración de diferentes sales, se realizó una Regresión Logística. Esta determinó que la disponibilidad de hábitat de alimentación explica en un 99% el éxito en los sucesos de nidificación. Esta información nos permite reafirmar la importancia del manejo integral de agua en la cuenca e de La Mar Chiquita.

TRACKING MIGRATION AND THE CONSEQUENCES OF WINTER HABITAT OCCUPANCY: GEO-LOCATORS, STRESS, AND THE WOOD THRUSH (*Hylocichla mustelina*)

Stanley, C. Q.^{1,2} & Stutchbury, B. J.¹

¹Department of Biology, York University, Toronto, Canada.

²callie@yorku.ca

Secondary forest has become a dominant feature across the tropical landscape, and in some countries such as Costa Rica, secondary forest now occupies a larger area than original forest. To determine how these landscape changes may affect wintering migratory songbirds, I assessed the physiological condition of wood thrush (*Hylocichla mustelina*) inhabiting primary and secondary forest (13 to 17 years old) in Costa Rica. Physiological condition was assessed by measuring plasma corticosterone and plasma metabolite (β -hydroxy-butyrate, glycerol, and triglycerides), levels in individuals occupying both habitat types. No significant differences in the stress response or plasma metabolite profiles were observed in individuals occupying primary or secondary forest, indicating they are able to obtain equivalent resources in either habitat. Analysis of the diet of individuals occupying both habitats through stable nitrogen analysis of blood indicated that birds in both habitats were obtaining equal ratios of insects-to-fruits in their diet, with their diet comprised primarily of insects. To further explore consequences of secondary forest occupancy I employed geo-locators to assess spring migration strategies between groups. Geo-locators revealed no significant differences in spring departure dates, arrival dates on breeding territories or duration of spring migrations between birds occupying primary or secondary forest. This suggests that individuals in secondary and primary forest are in similar physiological condition during the wintering season and subsequently during their spring migration there are no habitat-mediated differences. Although these results should be taken cautiously, they suggest that secondary forest within a matrix of primary forest may provide suitable wintering habitat for wood thrush.

INFLUENCIA DE AMBIENTES AGRÍCOLAS COMO HÁBITAT DE AVES DE LA ZONA SUR DE LA REGIÓN METROPOLITANA, CHILE

Muñoz Sáez, Andrés^{1,2,3}; Estades Marfán, Cristián¹; Pérez-Quezada, Jorge²

¹Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la naturaleza. Universidad de Chile, Santiago, Chile. ²Laboratorio de Ecología de Ecosistemas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

³andresmunozsaez@gmail.com

El objetivo de este estudio fue determinar cómo los paisajes agrícolas influyen en la distribución (abundancia y riqueza) de aves. Los paisajes agrícolas fueron caracterizados como coberturas a través de observación directa y fotografías aéreas a escala local, como nivel de contexto (paisaje), considerando dos temporadas de estudio (invierno y primavera). Los resultados muestran que existió un elevado porcentaje de aves que utilizan los ambientes agrícolas como hábitat, encontrándose 42 especies en ambas temporadas (66,6% de las especies potenciales para el área de estudio), por lo que existe un gran potencial de conservación de aves en ambientes agrícolas. La riqueza de

especies se relacionó positivamente con los cercos vivos arbustivos y los remanentes de vegetación nativa, mientras que la abundancia de aves se relacionó con las coberturas de cultivos de baja estratificación (cultivos anuales, barbechos y praderas). Cada ave utilizó hábitats agrícolas de manera diferente. Algunas aves que se asociaron de manera consistente en ambas temporadas a ciertos cultivos: queltehues (*Vanellus chilensis*) con praderas, golondrinas chilenas (*Tachycineta meyeri*) con cultivos anuales, gorriónes (*Passer domesticus*) con jardines, y palomas (*Columba livia*) con árboles. A su vez tortolita cuyana (*Columbina picui*), jilguero (*Carduelis barbata*), chincol (*Zonotrichia capensis*) y zorzal (*Turdus falklandii*) se relacionaron positivamente con coberturas de cultivos frutales. La mejora e incremento en calidad de los cercos vivos como hábitat para aves y la conservación de los sectores con vegetación nativa podría incrementar la riqueza de especies y la mantención de una metapoblación de aves en ambientes agrícolas. Del mismo modo, la mantención de un mosaico de cultivos de baja estratificación podría incrementar la abundancia de algunas especies aumentando las probabilidades de uso de hábitat para estas aves.

SELECCIÓN DE SITIOS DE ANIDACIÓN EN ÁREAS CON ÉXITO REPRODUCTIVO DIFERENTES, EJEMPLO DEL PERIQUITO MASTRANERO (*Forpus passerinus*) En Los Llanos Centrales Venezolanos

González-Azuaje, M.^{1,4}; Sanz, V.¹; Berg, K.² & Beissinger, S. R.³

¹Lab. Biología de Organismos, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Venezuela. ²Department of Neurobiology and Behavior, Cornell University, USA.

³Department of Environment Science, Policy & Management, University of California, Berkeley.

⁴malu157@yahoo.es

Forpus passerinus es una especie de amplia distribución en Venezuela. Durante más de 25 años se ha estudiado la dinámica de esta población en nidos artificiales colocados en dos ambientes diferenciados por un pequeño gradiente altitudinal: una zona alta (ZA) formada por una sabana en un médano arenoso y una zona baja (ZB) con un mosaico de bajíos y esteros inundables. Estas dos áreas presentan dinámicas poblacionales diferentes a pesar de estar separadas por unos 600 m. En la población de la ZB hay una supervivencia y un éxito reproductivo menor que en la ZA. En este trabajo buscamos entender cómo la calidad del hábitat afecta el éxito reproductivo y cómo las parejas se adaptan al mismo. Para ello se midió la temperatura y humedad dentro de nidos, la cobertura vegetal sobre los nidos, la cercanía a componentes leñosos y a cuerpos de agua, y se monitorearon los nidos durante toda temporada reproductiva del 2009. El número de nidos en la ZB fue muy pequeño, se usaron el 18% de las cajas disponibles con un 45% de éxito reproductivo contra un 76% de cavidades usadas y un 63% de éxito en la ZA. Aunque la mayoría de los nidos fallaron en ambas áreas durante la postura de los huevos (25%), en la ZB hubo una mayor pérdida durante el resto del período (incubación 10%, eclosión 10%, y crianza 10%), debido a la depredación. La estrategia de selección de las parejas fue diferente en cada área. En la ZB la cobertura vegetal es más extensa, las pocas parejas que anidaron escogieron espacios abiertos cercanos al agua, esto incrementó la humedad dentro de los nidos. La ZA es una sabana con poca cobertura vegetal y seca, aquí las parejas utilizaron cavidades que estuvieran a menos de 3 m de un arbusto, probablemente para reducir la depredación de rapaces. En conclusión la depredación parece estar afectando la decisión sobre la elección del sitio para nidificar.

A HABITAT CLASSIFICATION SCHEME FOR BRAZILIAN AMAZONIAN BIRDS

Cohn-Haft, Mario

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA.

mario@buriti.com.br

Birds are notoriously habitat-specific, and recognition of habitats by researchers often leads to successful prediction of species composition. The unbroken tropical forest cover in much of the Amazon belies subtle but consistent variation in vegetation, associated with dramatic turnover in bird species. Despite the importance of recognizing habitats for Amazonian birds, the only review of the topic is over twenty years old and was developed specifically in the southwestern corner of the Amazon in Peru. I present a hierarchical classification of bird habitats for the Brazilian Amazon, based in part on Brazilian vegetation classifications, field observations of bird habitat selection, and evaluation of practicality of use for ornithologists (non-botanists). The principal subdivision, terra firme (upland) versus várzea (regularly flooded by rivers), is further broken down into series of nested subcategories that attempt to distinguish identifiable classes within natural habitat gradients between forested and non-forested, lowland and highland, and dry to aquatic. In general, vegetation structure and some easily identified plant species (especially palms) are the principal indicators of habitat classes. Typical bird species for each habitat type are listed. This classification of habitats in the Brazilian Amazon, which itself represents more than half of the entire Amazonian biome, should be tested in other regions in hopes of developing a generally applicable scheme of standardized terminology. Such a classification should have broad utility in biogeography, ecology, and land management and conservation, and could also prove useful for other taxa beyond birds.

HABITAT USE BY A RAPTOR ASSEMBLAGE IN A CONSERVATION UNIT WITHIN THE CERRADO DOMAIN, SOUTHEASTERN BRAZIL

Benfica, Carlos Eduardo^{1,2,3}; Granzinolli, Marco A. M.², & Motta-Jr., José Carlos²

¹SOS Falconiformes, Centro de Pesquisas para a Conservação das Aves de Rapina Neotropicais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. ²Laboratório de Ecologia de Aves, Dep. de Ecologia, Inst. de Biociências, Universidade de São Paulo (USP-SP), Brasil. ³cae@sosfalconiformes.org.br

Great part of raptors richness is confined to the Neotropics, and only in Brazil there can be found 66 species, a high number when compared to proportional biogeographic regions. The study site, Parque Estadual Veredas do Peruaçu (PEVP) (14°44'-14°42'S, 44°44'-44°42'W), comprises 30.702ha of protected area situated at a transition region between Cerrado and Caatinga, southeastern Brazil, Minas Gerais. The main vegetations are the vereda and the cerrado. The evaluation was carried out between May 2010 and May 2011. Objectives were to evaluate richness, abundance and habitat use by raptors. Methods include the survey by road of 4.825km, and the implementation of 5 fixed points (5hr each - privileged site with a wide angle of view) and 50 points (20min each - distanced at least 1km apart), and ad libitum playbacks. Twenty species were detected, of which the most abundant were: *Heterospizias meridionalis* (n=177), *Caracara plancus* (n=97), *Milvago chimachima* (n=95), *Rupornis magnirostris* (n=75) and *Falco*

femoralis (n=55). These results were within the expected, considering the habitats at PEVP. Other taxa detected were: *Accipiter bicolor*, *A. striatus*, *Buteo albicaudatus*, *Buteo nitidus*, *B. brachyurus*, *Parabuteo unicinctus*, *Elanus leucurus*, *Micrastur semitorquatus*, *Falco peregrinus*, *F. femoralis* and *Harpyhaliaetus coronatus*, a globally threatened species (vulnerable). The veredas held most of the records, when compared to Cerrado and 4 taxa (*A. bicolor*, *B. nitidus*, *B. brachyurus* and *H. coronatus*) were restricted to the veredas, pointing out the importance of it. It is also important to stand out cerrado's relevance, necessary to local environmental heterogeneity, which has probably large influence on raptors conservation. Vegetation singularity at the park and at its surroundings gives to it high relevance for raptors conservation, what is now threatened with a plan to implant Eucalyptus cultures on its surroundings. This would affect directly the habitats used by the assemblage, specially, by raptors with larger home ranges.

A TROPICAL BIRD'S RESPONSE TO GLOBAL CLIMATIC PHENOMENON IN AN UNEVEN AGED FOREST

Wolfe, Jared D.^{1,3} & Ralph, C. John²

¹Louisiana State University, USA. ²USDA Forest Service, USA.

³jwolfe5@lsu.edu

Tropical forest degradation coupled with global climate change may act synergistically to influence resident bird demographics. Using eleven years of bird banding data we examined the influence of the El Niño on the condition, survivorship and population growth change (λ) of White-collared Manakin (*Manacus candei*) populations residing in young and mature forest in Northeastern Costa Rica. White-collared Manakins in mature forest exhibited more stable survivorship, λ and were significantly heavier relative to conspecifics in young forest. Although no overall trend between demographics, physiological condition and El Niño was detected in White-collared Manakins residing in young forest, the lowest survivorship estimate in young forest was during an El Niño year and the second highest survivorship estimate in young forest was during a La Niña year. In mature forest there was a slight positive correlation between White-collared Manakin survivorship and El Niño. We conclude that White-collared Manakin exhibited measureable differences in physiology and demography when subjected to habitat augmentation and climatic stochasticity. Given the prevalence of young forest coupled with the increasing scarcity of mature forest necessitates a deeper understanding of avian community persistence across a heterogeneous landscape.

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT Y SU RELACION CON LA PRESENCIA DEL PAUJIL DE PICO AZUL (*Crax alberti*) EN LOS BOSQUES TROPICALES DE LA SERRANÍA DE LAS QUÍNCHAS, BOYACÁ-SANTANDER

Miguel Moreno Palacios

Grupo de Investigación en Zoología, Universidad Del Tolima, Colombia.

mmorenop@ut.edu.co

El paujil de pico azul (*Crax alberti*) es un ave endémica de Colombia, actualmente se encuentra en riesgo crítico de extinción (CR) y se conoce muy poco acerca de su biología y ecología. En el presente trabajo se caracterizó el hábitat de *C. alberti* con el fin de conocer su relación con la abundancia de la especie, en los bosques húmedos de tierras bajas de la serranía de las Quinchas, vertiente occidental de la cordillera oriental, en los Andes colombianos, entre Septiembre de 2005 y Mayo de 2006. Para el registro de individuos se recorrieron siete transectos no lineales de 1.5 km entre 06:00 - 08:00 y 16:00 - 18:00 horas, ubicados en bosques primarios y secundarios en diferentes estados de conservación. Se establecieron parcelas rectangulares para el estudio de la composición y estructura horizontal de la vegetación en algunos sitios de avistamiento. Se obtuvo un total de 30 registros de *C. alberti*, correspondientes a 42 individuos, entre los que se encontraron 27 machos, 14 hembras y un individuo indeterminado. El 90% de los registros se logró entre los meses de noviembre y marzo. El 37% de los avistamientos fueron asumidos como despliegues reproductivos. Sin embargo, también se tuvo anotación de dormidero, huida, alimentación, percha y construcción de nido. El coeficiente de determinación generado en la correlación de Pearson sugiere que el 77% de la variación en la abundancia del paujil puede ser explicada por la variación en el DAP de las especies vegetales. De igual forma, la variación en el número de registros de la especie puede ser también explicada en un 83% por la variación en el DAP. Estos resultados se constituyen en la primera evidencia cuantitativa de la preferencia del paujil por hábitats maduros y en buen estado de conservación.

CONTRIBUCIONES ORALES

Otros

INVESTIGANDO NUEVAS ÁREAS CON POTENCIAL PARA EL AVITURISMO Y LA CONSERVACIÓN EN LA AMAZONÍA PERUANA

Álvarez Alonso, José^{1,6}; Altamirano Guerrero, José²; Shany, Noam³; Díaz Alván, Juan⁴; Rojas Flores, Jean Carla¹ & Gonzales Pinedo, Henry⁴

¹Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. ²Asociación Ecosistemas Andinos - Proyecto CI-Alto Mayo. ³Asociación MISHQUIYACU. ⁴Naturaleza y Cultura Internacional. ⁵Asociación Civil Amigos de Allpahuayo – Mishana – ACAAM. ⁶Urku Estudios Amazónicos.

pepealvarez58@gmail.com

En el marco de un proyecto del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP, orientado a proveer a la industria turística con información relevante sobre nuevos atractivos turísticos, y en especial para fortalecer la propuesta de la Ruta de Aves del Norte del Perú (Circuito de Turismo Noramazónico), fueron realizadas evaluaciones de la avifauna en distintas zonas de Loreto, San Martín y Amazonas. Fueron priorizados ecosistemas poco conocidos y con gran valor potencial para la conservación y el aviturismo. En Amazonas fue evaluado el Bosque de Palmeras de Ocol; en San Martín, los bosques sobre suelos pobres de Misquiyauillo y Juninguillo – La Mina, el Bosque Seco del Valle del Oeste en Pucacaca, y el Bosque de Biodiversidad de la UNSM, dentro del ACR Cerro Escalera; en Loreto, el bosque de varillal en el pantano de la cocha Afasi, y el pantano con una colonia de garzas en Santa María de Fátima. En todos estos lugares realizamos importantes registros de aves raras, endémicas o de distribución poco conocida, todas de gran interés para el aviturismo. El descubrimiento más destacado fue el de una comunidad de aves típicas de suelos pobres en tierra firme habitando el bosque pantanoso en medio de hábitats inundables del río Amazonas en torno a la cocha Afasi. Se analiza las posibles implicaciones que podría tener este singular fenómeno para la biogeografía de aves, a ambos lados de la importante barrera biogeográfica que significan el cauce y la llanura inundable del río Amazonas.

INCIDENCIA DE ECTOPARÁSITOS EN POLLUELOS DE GUACAMAYOS EN EL SURESTE DE PERÚ

Ortiz, Lizzie^{1,3}; Carlos, Nancy¹; Takano, Fernando¹ & Brightsmith, Donald J.²

¹Proyecto Guacamayo de Tambopata. ²Schubot Exotic Bird Health Center, Department of Veterinary Pathobiology, Texas A&M University, Texas, USA.

lizzieortizcam@gmail.com

La presencia de ectoparásitos en aves silvestres es bastante común. Algunas especies de ectoparásitos se alimentan de las plumas, sangre u otras células del ave provocando en algunos casos, un grave perjuicio en la salud que puede llegar hasta la muerte. En caso de polluelos, su repercusión es aún mayor y los daños pueden ser irreversibles. La presente investigación da a conocer la incidencia de ectoparásitos en polluelos de guacamayos silvestres. El estudio fue realizado en el Tambopata Research Center (TRC), Madre de Dios - Perú, durante las temporadas reproductivas 2008 al 2011 (noviembre a abril, un total de 2131 revisiones de 94 polluelos). La clasificación fue realizada según el tipo de ectoparásito (larva de díptero o ácaro) y según la especie afectada (*Ara macao* o *A. chloropterus*). Los resultados muestran que los nidos artificiales de PVC

presentan menor cantidad de ectoparásitos en comparación con los nidos naturales y de madera. Por otro lado, los nidos ubicados en bosques de tierra firme y llanura presentaron mayor número de larvas de dípteros en comparación con nidos en bosque sucesional. La especie *A. macao* fue más susceptible a los ácaros en las planicies inundables y la especie *A. chloropterus*, lo fue en bosques de tierra firme. Se concluye también que los primeros polluelos en eclosionar son los más susceptibles a presentar mayor cantidad de larvas de dípteros. Asimismo, los polluelos, en general, son más propensos a ser parasitados entre los 61 y 90 días. La temporada de anidamiento 2011 presentó el mayor número de ácaros por registro, pudiendo estar influenciado por la temperatura y precipitación. En este estudio se presentan por primera vez datos sobre la incidencia de ectoparásitos en guacamayos silvestres, el cual no sólo es un importante indicador del desarrollo de las crías, sino que también muestra una estrecha relación entre la elección del lugar de anidamiento por parte de los guacamayos adultos y su éxito reproductivo.

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL ¿CONVIENE DISTRIBUIR NÚMEROS RECIENTES ELECTRÓNICAMENTE?

Ortiz-Pulido, Raúl^{1,7}; Stlies, Gary F.²; Fraga, Rosendo³; Pulgarin, Paulo⁴; Malzof, Silvina Laura⁵ & Arnal Delgado, Hugo⁶

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. ²Universidad Nacional de Colombia. ³Área Natural Malabrigo, Argentina ⁴Sociedad Antioqueña de Ornitología, Colombia. ⁵FCEyN-UBA, Argentina. ⁶American Bird Conservancy, USA. ⁷raulortizpulido@yahoo.com

Durante el VIII Congreso de Ornitología Neotropical, realizado en el año 2007 en Maturín, Venezuela, se propuso a la asamblea de la Sociedad de Ornitología Neotropical (SON) que los nuevos números de la Revista de Ornitología Neotropical (RON) se distribuyeran electrónicamente. Como consecuencia de esta propuesta se desarrolló un debate intenso que llevó a la conformación de la “Comisión Electrónica Venezuela”, aprobada por el Dr. Joseph M. Wunderle, presidente electo de la SON en el 2007, que se encargaría de “Elaborar una opinión sobre los efectos que podría tener en la SON publicar en formato electrónico la RON”. La “Comisión Electrónica Venezuela” está conformada por ornitólogos trabajando en Argentina, Colombia, EUA y México, mismos que en aquel tiempo tenían o no experiencia en publicaciones electrónicas. En esta presentación se reporta el resultado de la investigación de esta comisión. Aun cuando fue difícil y tardado obtener los datos necesarios para hacer el análisis, y aun cuando ha cambiado la percepción de los ornitólogos a nivel mundial hacia las publicaciones electrónicas, se concluye que publicar la Revista de Ornitología Neotropical en formato electrónico, bajo el mejor escenario futuro, ocasionaría que: los gastos de publicación se reduzcan un 95%, que el público objetivo lector se incremente al menos un 2000%, que la visibilidad de los artículos recién publicados en la revista se incremente a nivel mundial, que los índices bibliométricos (como el factor de impacto) de la revista crezcan significativamente y que, como resultado de ello, la SON mantenga y gane mayor liderazgo en el ámbito ornitológico neotropical. Como contraparte, existe la duda de si la membresía de la SON aceptaría recibir los artículos en formato electrónico, y si esto afectaría el pago de membresías a la sociedad. Durante la ponencia se plantearon varias perspectivas y alternativas sobre estos y otros temas relacionados.

IDENTIFICANDO UNIDADES DE CONSERVACIÓN A PARTIR DE PATRONES BIOGEOGRÁFICOS: EL GÉNERO *Pyrrhura* COMO ESTUDIO DE CASO PARA EL NOR-OCCIDENTE DE SURAMÉRICA

Botero-Delgadillo, E.^{1,2}; Páez, C. A.¹ & Bayly, N. J.¹

¹SELVA: Investigación para la conservación en el Neotrópico.

²nick.bayly@selva.org.co

Si bien las acciones de conservación deben tener en cuenta cualquier población amenazada independiente de su estatus taxonómico, las medidas prioritarias no suelen tener en cuenta a razas geográficas u otros taxones por debajo del nivel específico, y mucho menos formas sin descripción o reconocimiento formal. Por ende, la detección de especies crípticas y el establecimiento de unidades de conservación han adquirido mayor relevancia, especialmente al tratarse de razas geográficas aisladas y sometidas a diversas presiones y amenazas. Este puede ser el caso de muchas sub-especies del género *Pyrrhura*, especialmente las poblaciones andinas y trans-andinas del nor-occidente de Suramérica: estas incluyen *Pyrrhura picta caeruleiceps*, *P. p. subandina*, *P. melanura chapmani* y *P. m. pacifica*. Aunque algunos estudios biogeográficos, morfológicos y genéticos sostienen que algunas de estas razas merecen el estatus de especie, esto no ha sido definido aún, lo que ha desviado la atención sobre el estado de conservación de cada una. Como parte de un estudio enfocado en determinar los patrones biogeográficos y biogeografía histórica del género *Pyrrhura*, nosotros utilizamos modelos de nicho ecológico para inferir la distribución geográfica potencial y estado de conservación de estas poblaciones. Basándonos en parámetros macro-ecológicos y climáticos, demostramos que estas poblaciones se encuentran aisladas geográficamente de otras razas geográficas de la especie nominal a la que pertenecen, y por ende representan unidades de conservación válidas. Estimando la pérdida de vegetación original en su rango de distribución, su área de ocupación y su representación en el sistema de áreas protegidas, proponemos un estado de conservación para cada una.

¿SON CONFIABLES LOS INVENTARIOS DE AVES EN LOS BOSQUES NEOTROPICALES?: INCORPORACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE DETECCIÓN EN LA ESTIMACIÓN DE LA RIQUEZA.

Sáenz, Joel C.^{1,2}; Spínola, Manuel¹ & Pabño Carvajal, José¹

¹Universidad Nacional, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

²jsaenz@uan.ac.cr

Uno de los parámetros más comunes usado en los estudios de comunidades biológicas (incluidas las aves) es la riqueza de especies. La riqueza de especies es usada en el desarrollo de hipótesis ecológicas, de igual manera es una métrica muy importante en las estrategias de manejo y conservación de la biodiversidad aviar. Sin embargo, en muchas comunidades biológicas no todas las especies pueden ser registradas, porque rara vez se pueden enumerar todas las especies presentes cuando se muestrea un bosque o una región, aunque en la mayoría de los inventarios o estudios de dinámica poblacional, se implica que la información obtenida en los muestreos de campo (número de especies) es la definitiva y con ella se realizan los subsecuentes cálculos que implican el uso de la

riqueza de especies. Pero en la mayoría de los casos sólo se registra una muestra o parte del verdadero número de especies, por lo tanto, la estimación es incompleta y con sesgos que tienen que ver principalmente con la probabilidad de observar y contar especies (probabilidad de detección). En este trabajo exponemos diferentes modelos paramétricos y no paramétricos desarrollados para estimar la riqueza de especies y analizar aspectos de la dinámica de las comunidades biológicas a través del tiempo y el espacio. Además, se presenta un caso de estudio donde se ilustra la estimación de la riqueza de especies y el análisis de la dinámica de comunidades de aves.

HALLAZGOS POST-MORTEM EN GOLONDRINAS DE LA TEMPESTAD (*Oceanodroma spp.*) ENCONTRADAS EN ZONAS URBANAS DE LIMA

**Luján-Vega, C.^{1,3,4}; Navarro, D.^{1,2}; Cornejo-Cornejo, D.^{1,2}; Vargas-Calla, A.^{1,2}; Villafana, L.¹,
Gómez-Puerta, L.^{1,3} & Perales, R.¹**

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (FMV-UNMSM), Perú. ²Círculo Veterinario de Estudios en Fauna Silvestre, FMV-UNMSM, Perú.

³Laboratorio de Medicina Preventiva, FMV-UNMSM, Perú.

⁴miluavet@gmail.com

Las golondrinas de la tempestad (*Oceanodroma spp.*) son las aves marinas más pequeñas del mundo, las cuales han sido escasamente estudiadas. Anualmente, estas aves son encontradas con frecuencia en zonas urbanas de Lima; sin embargo, las causas son desconocidas. El presente estudio reporta los hallazgos post-mortem mediante necropsia e histopatología de dos Golondrinas de la Tempestad de Collar (*Oceanodroma hornbyi*) y de dos Golondrinas de la Tempestad de Markham, (*O. markhami*), que fueron encontradas en diferentes distritos de Lima y mantenidas en cautiverio para realizar un intento de rehabilitación. Los exámenes macroscópicos y microscópicos dieron como diagnóstico en los tejidos: severa dilatación ventricular (1/4), proventriculitis catarral difusa crónica asociada a partículas de plástico (1/4), necrosis coagulativa con calcificación distrófica en músculo (1/4), cloacolito (1/4), severas neumonías micóticas (2/4), hepatosis (3/4), nefrosis (3/4) e hipertrofias cardíacas (2/4). Además, se halló en el plumaje de una golondrina de tempestad de collar piojos malófagos, *Philoceanus sp.* (Phthiraptera: Ischnocera). Los hallazgos indican que las golondrinas de la tempestad están expuestas a agentes infecciosos circulantes, parásitos, contaminación marina e inadecuadas prácticas de manejo durante su cuidado, por lo que establecer protocolos de rehabilitación son necesarios. Asimismo, realizar estudios para dilucidar las causas de su aparición en áreas urbanas y para conocer su estado sanitario pueden ayudar a la conservación de estas especies.

OCCUPATION OF NESTS BY *Anodorhynchus hyacinthinus* AT NORTHERN PANTANAL, BRASIL

Silva, Grace¹; Camandaroba, Monalyssa¹; dos Santos Jr., Antonio¹ & Guedes, Neiva²

¹Field biologists associated to the Hyacinth Macaw Institute, Mato Grosso do Sul. ²CMDR Anhanguera Uniderp and President of the Hyacinth Macaw Institute, Pantanal, Mato Grosso do Sul.
baseprojeto@yahoo.com.br

Hyacinth Macaws (*Anodorhynchus hyacinthinus*) are secondary diggers and nest in cavities of big trees of *Sterculia apetala*, species which comprises 94% of macaw's nests in Pantanal. This study aimed to verify the nest occupation dynamics of Hyacinth Macaw, which were registered in 2005, 2007, 2008 and 2010 at Barão de Melgaço Pantanal region, Mato Grosso State. We searched registered and monitored cavities with eggs or chicks, these cavities were then registered as nests and accessed using rappelling techniques. The nests were monitored in the breeding season of July until December of each year. In 2005 we monitored 22 cavities, of which eight were registered as Hyacinth Macaw's nests. In 2007, 24 cavities were checked and other 5 nests were registered, totalizing 13 nests. In 2008 we monitored 30 cavities; of which 13 already were registered nests to Hyacinth Macaw and no new nest were added. In 2010, three nests were added. In the period of 2005 to 2010, 92 cavities were monitored and 16 nests were registered. We registered 45 natural nest utilization during these four breeding seasons with an average of 10,5 occupied nests/year, being 41 times occupied by Hyacinth Macaw. Red-and-green Macaws (*Ara chloropterus*), Yellow-collared Macaw (*Primolius auricollis*), Blue-fronted Parrot (*Amazona aestiva*), Toco Toucan (*Ramphastos toco*), Bat Falcon (*Falco rufigularis*), Muscovy Duck (*Cairina moschata*), Least Pygmy-Owl (*Glaucidium minutissimum*), Citrus Bee (*Trigona silvestriana*) and African Bees (*Apis mellifera*) also occupied the cavities. In this period two nests were lost due to a broken branch or tree death. In this study, a total of 26 Hyacinth Macaw chicks were hatched in the registered nests. We intend to continue studies to describe the characteristics of nesting habitat and limiting factors for the species so far, and analyze the reproductive aspects of this population of Hyacinth Macaws, aiming to expand knowledge about the species throughout its area of occurrence.

Steatornis caripensis "HUIRA-PESQO" EN LA REGIÓN CUSCO, PERÚ

Venero Gonzales, José Luis

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
jovengo@yahoo.com

Una especie que llama la atención por su modo de vida, es el Gúacharo (*Steatornis caripensis*) cuyo nombre en quechua es el de "huira-pesqo". Su presencia en una determinada localidad, resulta ser un atractivo elocuente, pues también incluye una cueva o caverna, así como la vegetación que le sirve de sustento. El trabajo consiste en una revisión de los registros realizados a nivel de su rango de distribución, con énfasis a su presencia en el Perú y especialmente a la Región Cusco, pues se tienen varios registros principalmente en lo que corresponde al Santuario Histórico de Machu Picchu, donde las

probabilidades de la existencia de una cueva son altas de acuerdo a los reportes con que contamos. Si bien en la actualidad no hay visos de estar en peligro, pues en los 11 países que habita, está categorizada como de Preocupación Menor, la problemática ambiental está afectando su población. A la fecha tenemos compilados un total de 19 nombres comunes y también notas sobre su valor en la Cultura Andina, lo que suma su importancia en la mentalidad de los pobladores de las localidades donde existen en colonias. Para el Santuario Histórico de Machu Picchu, a la fecha se cuenta con un total de seis registros de los cuales 4 son comprobados o válidos y 2 fidedignos, desde setiembre de 1991 a enero del 2010.

eBIRD: EXPLORING PATTERNS OF BIRD DISTRIBUTION AND OCCURRENCE AT MULTIPLE SPATIO-TEMPORAL SCALES

Wood, Christopher^{1,3}; Schmitt, Fabrice²; Iliff, Marshall¹; Sullivan, Brian¹; Kelling, Steve¹ & Fink, Daniel

¹Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. ²Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile.

³chris.wood@cornell.edu

eBird (www.ebird.org) is a large-scale citizen-science project that collects bird distribution and breeding data via online tools from thousands of participants worldwide. In a typical month between 2 and 3 million records are collected and stored in eBird. While most of these records are from the US and Canada, there has been rapid growth in eBird usage in portions of the Neotropics. All of these data are collected on a continuous basis. Anyone can visit the eBird website and use interactive, online tools to generate interesting results such as distribution maps, seasonal bar charts and locality lists. Full data are also shared and can be used for more sophisticated analysis. For example, we are currently using eBird data to model bird occurrence at multiple spatio-temporal scales. This presentation will draw upon specific examples from Latin America, as well as showcase additional results from N. America to illustrate the possibilities with higher levels of participation. Finally, we model the predicted occurrence of several migratory species using STEM methodology, and create visualizations of population-level bird movements in the continental US to showcase sophisticated modeling approaches that could be developed for Latin America. These models have been used in several publications including the State of the Birds Report in the United States. With its steadily increasing participation, eBird will continue to become a better and more valuable tool for gathering, accessing, archiving, and analyzing bird data across the neotropics.

AVES EN ÁREAS URBANAS DEL DOMÍNIO CERRADO: UNA REVISIÓN

Pukenis Tubelis, Dárius^{1,3} & Reis, E. S.²

¹Departamento de Ciencias Animales - Universidade Federal Rural de Semi-Árido, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. ²Departamento de Ecología/IMEM Ramon Margalef, Universidad de

Alicante, Alicante, España.

³dtubelis@yahoo.com

Los estudios con aves en áreas urbanas han aumentado en las últimas tres décadas en todo el mundo, pero pocas regiones neotropicales han recibido la atención especial en este sentido. El presente estudio tiene como objetivo analizar la distribución temporal y espacial de las publicaciones de aves en áreas urbanas del dominio del Cerrado, incluyendo Brasil, Bolivia y Paraguay. Se han revisado las publicaciones realizadas entre los años de 1900 y 2010 relativas a estudios realizados en el Cerrado. En esta revisión fueron detectados 88 trabajos hecho solamente en Brasil, que incluyeron artículos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales (n=51), disertaciones y tesis (n=22), comunicaciones breves (n=14) y capítulos de libros (n=1). Así, el interés por la investigación con aves en ambientes urbanos del Cerrado se ha iniciado a partir del año de 1983 en la provincia del Distrito Federal de Brasil. El número de estudios ha aumentado significativamente después de la década de los 2000s, que representan el 85% de los estudios publicados hasta el presente. Respecto a la distribución espacial, las regiones Sureste y Centro-Oeste del Brasil fueron las áreas investigadas en el 96% de los estudios. Por tanto los Estados substancialmente alterados por la agricultura y la ganadería, por ejemplo los Estados de Mato Grosso y Paraná y otras poco afectadas por la urbanización, como Tocantins, Piauí y Maranhão fueron mínimamente muestreadas. A pesar de que el número de estudios sobre aves urbanas ha aumentado considerablemente en la última década en Brasil, las informaciones sobre el efecto directo de los procesos de urbanización en la diversidad de aves mantén-se mantiene restringida a pocas localidades.

LA GUACAMAYA VERDE (*Ara militaris*) EN EL CAÑÓN DEL SABINO, OAXACA, MÉXICO: RELACIONES DE LA POBLACIÓN CON VARIABLES AMBIENTALES Y ECOLÓGICAS.

Soberanes-González, Carlos^{1,2} & del Coro Arizmendi Arriaga, María¹

¹Laboratorio de Ecología, UBIPRO, FES Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.

²csobranes13@gmail.com

La guacamaya verde (*Ara militaris*) es una especie en peligro de extinción que habita bosques deciduos y de pino en México y Sudamérica. Las principales causas de la disminución de sus poblaciones son la pérdida de hábitat y el comercio ilegal de mascotas. Una de las poblaciones más grandes de México (entre 80 y 100 individuos), se encuentra en el Cañón del Sabino, en la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán, México, en donde las guacamayas anidan en huecos naturales de paredes de acantilados. En este trabajo, presentamos resultados de un estudio a mediano plazo, en donde nuestros análisis con datos desde 2005 a 2011 nos muestran una variación considerable en la abundancia de estas aves a lo largo de los años. El estudio también muestra las relaciones de la abundancia y las diferentes categorías de grupo que se establecen en la población (solitarios, parejas, tríos, grupos, parejas reproductivas, número de polluelos producidos, etc.) con variables ambientales (precipitación, temperatura) y ecológicas (producción de hojas, frutos y flores de las especies de las cuales se alimenta) durante los periodos reproductivos y no reproductivos en los diferentes años de muestreo. Estos resultados, junto con el trabajo que realiza la comunidad de Santa María Tecomavaca, hacen del Cañón del Sabino, un sitio perfecto para implementar programas de conservación y manejo.

FACTORS AFFECTING TERRITORY SIZE IN A MARSH-DWELLING THAMNOPHILID

Corrêa, L.^{1,2,3}; Reinert, B.²; Bornschein, M.^{1,2}; Sobotka, D.^{1,2}; Belmonte-Lopes, R.^{1,2} & de C. Passo, F.¹

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Centro Politécnico, Jardim das Américas, Curitiba, Paraná, Brasil. ²Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais, Rua Lamenha Lins. Brasil.

³ietrogon@yahoo.com.br

Territoriality is directly related to the population dynamics. Many studies show several factors as determinants of territory size, with the more frequently cited being food and breeding sites. In South America, knowledge pertaining to avian home ranges or territories is limited to a small number of species and even fewer studies actually test which factors are important for determining territory size. In this study I analyzed some factors that could be acting on the territory size of the Marsh Antwren *Stymphalornis acutirostris*, which is monogamous with year-round territoriality, being endemic to the coast of southern Brasil where it is a threatened species. Many of the habitats used by the species suffer regular flooding by tides, and therefore we analyzed the relation among periodically flooded vegetation, structural diversity, number of neighbor territories, and the ratio of perimeter/area with territory size. During one year we obtained several contact points per bird that were used to estimate the size of 24 territories, and obtained a positive relation between the area of vegetation periodically flooded and territory size, and a negative relation between perimeter/area ratio to territory size. No relationships were observed between territory size and structural diversity or neighbor numbers. The pairs seemed to adjust their territory size to the area of flooded vegetation to reach minimal food requirements. The ratio between perimeter and area showed that pairs with larger territories defended an area with a shape that reduced defense costs. These data are very important for refining population estimates and assist planning of future conservation actions.

CUBRIENDO LOS VACIOS: 74 NUEVOS REGISTROS PARA LA CORDILLERA DE VILCABAMBA

Ugarte Núñez, Joaquín^{1,2,3}; Valenzuela Trujillo, Jaime³; Ugarte Lewis, Mauricio⁴; Gamarra Toledo, Víctor⁵ & García Olachea, Diego⁶

¹Knight Piésold Consultores. ²Asociación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible SALLQA PERÚ. ³CEITE Vilcabamba. ⁴Área de Ornitología del Museo de Historia Natural MUSA de la Universidad Nacional de San Agustín, Perú. ⁵Biología Evolutiva de los Vertebrados, Universidad de los Andes, Colombia. ⁶CORBIDI, Perú.

³jugarte@knightpiesold.com

Se reporta la ampliación en la distribución geográfica de 74 especies de aves, por más de 200 Km desde su límite de distribución conocido más cercano para la cordillera de Vilcabamba en los andes orientales del sur del Perú (departamento de Cusco). Asimismo, se consideran nuevos registros realizados en los bosques montanos contiguos al oeste de la cordillera de Vilcabamba, en la ladera izquierda del río Apurímac, en el departamento de Ayacucho. Estas ampliaciones se basan en los registros realizados en campo por los autores en los últimos 4 años como parte del monitoreo de avifauna desarrollado para el

Gaseoducto de Camisea (TGP/COGA) y una línea base para Pluspetrol, y son el resultado de las comparaciones con la bibliografía existente, especialmente con la información compilada en Birds of Peru de Schulenberg *et al.* 2010. La zona evaluada presenta algunos registros que corresponden a aves de las cuales era conocida su distribución en (1) localidades al norte y al sur con un vacío en sus distribuciones en los bosques de Cusco y departamentos aledaños, (2) localidades por el norte del departamento de Ucayali y (3) localidades en la parte este del departamento de Madre de Dios y en la selva norte. Se incluyen reportes de nuevas localidades para Perú de *Myrmotherula grisea*, se amplía la distribución de aves que se consideraban sólo presentes en la cordillera de Vilcabamba, hacia los bosques montanos de Ayacucho, como *Grallaria erythroleuca* y se reportan 31 especies con rangos altitudinales nuevos. Se discute la abundancia de algunas especies amenazadas en la zona (p.ej. *Primolius couloni* o *Tinamus osgoodi*), que es mayor que en otras localidades de su distribución conocida, así como la presencia de algunas poblaciones que representan o podrían representar taxas no descritos como en *Cinnycerthia fulva*, *Capito auratus*, *Hemitriccus flammulatus* o *Schiffornis turdina*.

ARE THE ECTOPARASITES SHARED AMONG FAMILIES OF NEOTROPICAL AND NEARCTIC BIRDS? A GLOBAL COMPARISON OF BIRD BUGS, BOT FLIES, FLEAS, LOUSE FLIES, AND SOFT AND HARD TICKS

Di Iorio, Osvaldo

Entomología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Buenos Aires, Argentina.

megacyllene@yahoo.com.ar

A compilation of birds' hosts from a little more than 1,000 references from the Nearctic (NC) and the Neotropical (NE) Regions was done. Bird bugs infested mainly Apodidae, Hirundinidae, raptor birds (Nc), Emberizidae, Hirundinidae, and Psittacidae [NE]. Bot flies (Calliphoridae NC - Muscidae NE) infests mostly Passeriformes but also Strigidae, Falconidae, Columbidae, Cuculidae (NC-NE) and Picidae (NC). Fleas are mostly associated to marine, wading and raptor birds (NC-NE), Picidae (NC), but records on Passeriformes predominate in the NC because of lack of collections in the NE. Louse flies predominates on Emberizidae, Strigidae and Ardeidae [NC]. Strigidae, Phasianidae, Accipitridae and Hirundinidae are the most infested by soft ticks in the NC, and Laridae, Sulidae and Strigidae in the NE. Emberizidae, Troglodytidae, Turdidae, Icteridae, Phasianidae, Parulidae, Cardinalidae and Odontophoridae (NC) and only Thamnophilidae and Emberizidae (NE) has each more than 12 species of hard ticks. Nevertheless, each bird family has a different contribution to the total hosts known for each group of ectoparasites, i.e. Strigidae contributes with more than double number of host species in Hippoboscidae than in Calliphoridae in the Nearctic Region. Similar relationships are analyzed for the remaining bird families.

ARE THE ORNITHOPHILIC TRIATOMA (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) REALLY ORNITHOPHILIC? A COMPARATIVE ANALYSIS OF FEEDING PATTERNS

Di Iorio, Osvaldo

Entomología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Buenos Aires, Argentina.

megacyllene@yahoo.com.ar

A total of 18 Triatominae were found in birds' nests from the Neotropical Region: *Microtriatoma trinidadensis*, *Pastrongylus megistus*, *Psammolestes arthuri*, *Psammolestes coreodes*, *Psammolestes tertius*, *Rhodnius nasutus*, *Rhodnius neglectus*, *Rhodnius pallescens*, *Rhodnius prolixus*, *Triatoma brasiliensis*, *Triatoma delpontei*, *Triatoma infestans*, *Triatoma maculata*, *Triatoma nigromaculata*, *Triatoma platensis*, *Triatoma pseudomaculata*, *Triatoma sordida garciabesi* and *Triatoma sordida sordida*. All species found in birds' nests were also found in chicken coops, totalizing 46 species of Triatominae found in chicken coops. Of these, few species were exclusively found associated to birds, found in birds' nests and seldom in chicken coops: all *Psammolestes*, *T. delpontei* and *T. platensis*. Fifty two references of feeding patterns based on precipitin tests were checked and analyzed for see what food items were exclusive or predominant in all species of Triatominae found in birds' nests. The results shows that the Triatominae, yet those considered as ornithophilic, had feed in other sources than birds (i.e., rodents). The most restricted species in its habitat, *T. delpontei* in nests of *Myiopsitta monachus*, was never analyzed. Although the triatomines inhabiting birds' nests probably does not abandon the nests, they can feed on other sources because of the inquilinism by opossums, rodents and bats.

POSTERS

POSTERS

Ecología de Comunidades

DIMORFISMO SEXUAL DEL COSCOROBA (*Coscoroba coscoroba*) A TRAVÉS DE SU MORFOMETRÍA.

Calabuig, Cecilia P.^{1,3}; Green, Andy J.²; Muriel, Roberto²; Ferrer, Miguel² & Marques Moreira, Heden¹

¹Universidad Federal de Pelotas. ²Estación Biológica de Doñana.

³cecylene@yahoo.com

El Coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) es un anseriforme poco conocido y endémico de Sudamérica. Hemos estudiado la población más importante de esta especie en Brasil, donde hemos capturado animales en las cercanías de la Reserva “Estação Ecológica do Taim” durante el periodo de muda. Hemos estudiado aves jóvenes (14 machos y 27 hembras) con edad inferior a dos años y aves maduras (189 machos y 156 hembras). Un análisis MANOVA para el peso y otras 10 medidas lineares demostraron que los machos son consistentemente más grandes que las hembras (basándonos en sexado molecular) y que los maduros son más grandes que los jóvenes. Las medidas más dimórficas son el peso 20% superior en machos maduros que en hembras maduras), longitud del cuello (12%) y tarso (10%). A través del examen cloacal, 38% de los jóvenes y 14% de los maduros fueron sexados incorrectamente cuando comparados con los datos moleculares. Para proporcionar un método más simple y fiable de sexar coscorobas de diferentes edades basándonos en medidas morfométricas, hemos realizado un análisis discriminante (DFA). Los maduros fueron sexados con una precisión de 96% usando longitud de la cabeza y tarso como variables predictivas, mientras los jóvenes fueron sexados con una precisión de 90% usando la longitud de la cabeza y cubito-radio. De todas las medidas, la longitud de la cabeza fue la que presentó menor coeficiente de variación (4%). La validación cruzada con datos adicionales de coscorobas maduros muestreados en un año distinto demostró que el uso de la longitud de la cabeza para sexado fue marginalmente más preciso (92% precisión) que la función discriminante basada en dos medidas (91%).

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DE ALIMENTACIÓN EN FONDOS BLANDOS DEL OSTRERO AUSTRAL (*Haematopus leucopodus*) EN EL ESTUARIO DEL RÍO GALLEGOS (SANTA CRUZ, ARGENTINA)

Ferrari, Silvia N.^{1,3}; Roig Castelltort, Francesc²; Pittaluga, Susana¹ & Maglione, Dora¹

¹Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina. ²Universidad de Lleida, Cataluña, España.

³albrieu-ferrari@speedy.com.ar

El Ostrero Austral (*Haematopus leucopodus*) es una especie exclusiva del sur de Patagonia que inverna en el estuario del río Gallegos (Argentina), una de las áreas de mayor importancia mundial para la especie, donde es una de las aves playeras más abundantes. Sin embargo, aún siendo endémica de la región, la información sobre diferentes aspectos de su bio-ecología es escasa, lo cual implica dificultades a la hora de establecer prioridades para su protección. Se presenta una caracterización del hábitat de alimentación en fondos blandos, discerniéndose entre zonas de uso y no uso, de acuerdo a variables del sedimento (granulometría, materia orgánica) y componentes de la fauna macrobentónica (riqueza, densidad, biomasa y talla). Se aplicó el test no paramétrico

Kruskal-Wallis y la Prueba de Chi Cuadrado de Pearson. La distribución del ostrero Austral en los intermareales blandos fue no aleatoria, ya que se asociaron principalmente a sedimentos de arenas finas y muy finas, evitando las fracciones de limo-arcillas. No hubo diferencias significativas en relación al contenido de materia orgánica ($p \leq 0,05$). El ostrero seleccionó zonas con predominancia de la almeja *Darina solenoides* y poliquetos, como *Kinbergonuphis dorsalis*, *Lumbrinereis cingulata* y *Notocirrus lorum*, que constituyen su fauna acompañante. Asimismo, seleccionó zonas que presentaron una mayor biomasa de almejas ($p < 0,0001$), pero con alta densidad de individuos con tallas preferentemente comprendidas entre 15 y 40 mm ($p \leq 0,0005$). En zonas de no uso, predominaron almejas muy pequeñas (5 mm o menos), las cuales no ofrecerían una biomasa suficiente para que las aves inviertan tiempo y gasto energético en consumirlas. Existe una interdependencia estrecha entre todas esas variables, por lo tanto en los planes de manejo y de ordenamiento costero, son aspectos que deberían ser analizados e incluidos para mantener poblaciones viables no sólo del ostrero Austral, sino del ensamble de especies asociadas.

DIVERSIDAD DE AVES DE LA CIUDAD DE PIURA Y CASTILLA

Sáenz Cortez, Carlos¹ & Ugaz Cherre, Armando^{1,2}

¹Departamento de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias.
Universidad Nacional de Piura, Perú.

²armandougaz@hotmail.com

Con el fin de determinar la diversidad y la densidad de algunas especies de aves de las ciudades de Piura y Castilla, se realizaron dos muestreos por mes entre marzo a setiembre del 2009. Para las observaciones se tomó el método de transecto de fajas en los parques y jardines, incluyendo las veredas de las casas de al frente. Se establecieron 8 zonas que incluían 26 parques de la ciudad de Piura y Castilla. Se detectaron 38 especies pertenecientes a 19 familias y 9 órdenes. Las especies que presentaron mayor densidad en las ciudades de Piura y Castilla fueron: *Mimus longicaudatus* (323.18 ind/km²), *Campylorhynchus fasciatus* (279.05 ind/km²), *Zenaida meloda* (243.69 ind/km²), *Furnarius leucopus* (223.68 ind/km²), *Crotophaga sulcirostris* (185.85 ind/km²), *Thraupis episcopus* (108 ind/km²), *Zenaida auriculata* (106.9 ind/km²). También se registraron especies endémicas de la Región Tumbesina aunque con densidades bajas: *Aratinga erythrogenys* (53.73 ind/km²) y *Tumbezia salvini* 3.29 (ind/km²). Las ciudades de Piura y Castilla, presentaron un índice de Shannon Wiener de 2.806, un índice de Equidad de 0.77 y una diversidad de Simpson de 0.919. Ambos distritos tienen una similitud de 71% y poseen en común 27 especies de aves.

VARIACIÓN ESTACIONAL Y DIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD DE AVES DEL MANGLAR DE CHULLIYACHE, SECHURA, PERÚ

Peña Gallo, Jeam Peter¹ & Ugaz Cherre, Armando^{1,2}

¹Departamento de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias.
Universidad Nacional de Piura, Perú.

²armandougaz@hotmail.com

Este estudio se realizó en el manglar de Chuliyache, Provincia de Sechura, Región Piura, Perú, entre enero y diciembre del 2009 y tuvo como objetivos la determinación de la variación estacional y diversidad de la comunidad de aves. Se evaluaron los siguientes microhabitats: cuerpo de agua, espacio aéreo, orillas del cuerpo de agua, mangles, zonas desérticas, gramadal y orillas de playa arenosa. Se registraron 98 especies de aves las cuales pertenecen a 73 géneros y 26 familias. Las familias más abundantes fueron Scolopacidae, Laridae, Ardeidae, Emberezidae y Charadriidae; 27 especies fueron migratorias con patrones de estacionalidad definidos. La diversidad de aves estuvo influenciada por dichos patrones. En otoño (meses de Abril a Junio), se registraron los menores números de especies y las diversidades más bajas. Estos parámetros aumentaron a inicios de invierno y en primavera alcanzaron su máximo valor, lográndose de esta manera resultados inversos en la dominancia. Se presentó una distribución heterogénea entre los distintos microhábitats, con índices de similaridad que van desde 0% a 87.

PLANT-HUMMINGBIRD MUTUALISTIC NETWORKS IN AN ALTITUDINAL GRADIENT OF SOUTHERN BRASIL ATLANTIC FOREST

Ubiratan Kohler, Glauco^{1,2} & Galarda Varassin, Isabela¹

¹Universidade Federal do Paraná (UFPR).

²certhiaxis@gmail.com

Several studies on biological communities composition along altitudinal gradients report on the limitations of its structure and species distribution. Hummingbirds represent important vertebrates group, considered the main pollen vectors on animal-plant communities in several American ecosystems, such as tropical forests and savannas. We aimed to characterize mutualistic interactions between hummingbirds and ornitophilous plants along an altitudinal gradient in a Southern Brazilian Atlantic Rainforest remnant, assessed by calculating nestedness, connectance, specialization indexes of networks in three altitudes quotas, and degree centralities of hummingbirds and plants. Hypothesis were that nestedness and connectance increase with elevation and that specialization indexes decreases with elevation. We found that elevation produced effects on richness decreasing of plants more that in hummingbirds. We also observed an increase in connectance and lack of nesting of networks with elevation, as a product of the reduction in size of networks with altitude, corroborating some of the predictions. Networks had higher specialization indexes at low and high quotas, due to higher number of rare interactions observed on them. Two hummingbird species in the low quota, one at intermediate and two at high showed higher degree centralities and were considered keystones. Two plant species had higher degree centrality values at low elevation, six at intermediate and three being these considered keystone resources. These results are related to the size of networks and sampling effects. Resource defense by territorial hummingbirds and different bloom lengths between elevations may inflate specialization indexes and should be considered in future studies.

TWO CENTURIES OF AVIFAUNAL COMMUNITY TURNOVER IN THE BRASILIAN AMAZON

Lees, Alexander & Aleixo, Alexandre

Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém/PA, Brasil.

The Amazon basin contains the highest number of resident bird species and highest rates of endemism of any biome in Brasil, but this extraordinary diversity is threatened by the world's highest absolute rate of forest destruction. The short-medium term effects of forest fragmentation and loss on the Amazonian avifaunal are now quite well-understood. However, the longest-running experiment on such impacts is only 30 years old and it is conceivable that many regions may owe an extinction debt that will not be detectable in the lifetime of any single research project. Using a combination of published inventories, specimen records and documented sight-records dating back to the turn of the 19th century, we illustrate the changes in the land bird community in the 1204 km² region comprising the five municipalities of the greater Belém region of eastern Pará state, Brasil. We were also able to focus on a number of heavily-inventoried forest fragments within the Belém metropolitan region and illustrate the long-term dynamic of such discrete avian assemblages. The first-recorded extinctions concern large-bodied area-sensitive, primary forest dependent or overhunted/trapped species such as *Mitu tuberosum*, *Harpia harpyja*, *Guaruba guarouba*, *Neomorphus geoffroyi* and *Haematoderus militaris*. Subsequent losses have included many smaller-bodied species regarded as less extinction prone, but in a few cases, species regarded as disturbance-sensitive have managed to persist in this heavily perturbed landscape. Some taxa characteristic of more open or non-forest environments (e.g. *Guira guira* and *Hylophilus pectoralis*) have colonised the region over this time period, whilst a limited subset of commensal, disturbance-tolerant and/or exotic species such as *Elaenia flavogaster*, *Coereba flaveola* and *Estrilda* astrild have proliferated.

AVES DE LA LAGUNA ÑAPIQUE Y EL BOSQUE SECO ALEDAÑO, SECHURA, PIURA: ABUNDANCIA Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. DICIEMBRE 2010 - MARZO 2011.

Jiménez Heredia, Astrid^{1,2} & Pingo Paiva, Sergio¹

¹Escuela de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias.
Universidad Nacional de Piura, Perú.

²krolina.20@hotmail.com

El estudio se realizó en la Laguna de Ñapique y el Bosque Seco aledaño, en la provincia de Sechura – Piura, ubicada en las coordenadas 05°25'30" – 05°35'35" de S y 80°35'00" – 80°45'00" O. Se realizaron muestreos mensuales entre Diciembre del 2010 y Marzo del 2011. Esta laguna se forma por afloración del subsuelo y del afluente superficial del río Piura. La zona de estudio presenta terrenos inundables rodeados por el bosque seco. Se registraron 5960 individuos, pertenecientes a 46 especies, 24 familias y 11 órdenes. La abundancia se determinó por transectos, puntuales y las observaciones no sistemáticas con grabaciones de las vocalizaciones. La familia con mayor abundancia de especies fue

Scolopacidae, seguida de Furnariidae y Tyrannidae, en tanto que Podicipedidae, Phoenicopteridae, Rallidae, Ciconiidae, Phalacrocoracidae, Fregatidae, Accipitridae y Columbidae, presentan menor abundancia de especies. Las especies con mayor número de individuos fueron *Phoenicopterus chilensis* (2000 ind.) y *Phalacrocorax brasilianus* (1500 ind.), en contraste, las especies con un solo individuo fueron *Ardea cocoi*, *Chloroceryle americana*, *Falco peregrinus*, *Lepidocolaptes souleyetii* y *Parabuteo unicinctus*. Según la legislación peruana, 02 especies están incluidas en la categoría de preocupación menor, 02 en casi amenazadas, 01 en peligro y 01 en vulnerable. Según IUCN/Birdlife International, 05 especies están incluidas en la categoría de preocupación menor y 01 en casi amenazada.

COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA GREMIAL DEL ENSAMBLAJE DE AVES DE LA VEREDA LA UNIÓN, MUNICIPIO DE QUIPILE (CUNDINAMARCA-COLOMBIA)

Sua Becerra, Adriana^{1,2} & Chaparro Herrera, Sergio¹

¹Universidad Pedagógica Nacional, Colombia.

²adrianaupn@gmail.com

Entre enero y septiembre de 2009 se hicieron cuatro visitas de 18 días cada una a la vereda La Unión, a fin de determinar la composición y estructura gremial del ensamblaje de aves a través de dos métodos: observación directa y captura con redes de niebla. Se discriminaron las aves con respecto a tres parámetros: peso corporal, dieta y gremios de forrajeo basados en los datos de hábitat, sustrato, estrato, dieta y estrategia de forrajeo obtenidos en campo e información bibliográfica. Un total de 164 especies fueron registradas, distribuidas en 125 géneros y 36 familias. Para los grupos de dieta se encontró que la mayoría de las especies (55.4%) consumen exclusivamente insectos e invertebrados pequeños, mientras el 43.2% consumen tanto frutos como insectos e invertebrados pequeños. Para el caso de las especies que consumen más de un tipo de alimento se observó una marcada preferencia por F-INP (Frutos-Insectos e invertebrados pequeños) con 29 especies y N-INP (Néctar-Insectos e invertebrados pequeños) con 13 especies. Las aves del ensamblaje se clasificaron en 35 gremios de forrajeo. Se encontró que la mayoría de especies (61%) pertenecen a un solo gremio, 31% a dos y tan solo el 7% a tres gremios, siendo “Insectos e invertebrados pequeños en partes media-subdosel brincando” e “Insectos e invertebrados pequeños en partes bajas-media brincando” los más representativos.

PATTERNS OF TRAIT CONVERGENCE AND DIVERGENCE IN ORGANIZATION OF BIRDS ASSEMBLAGE IN REMNANTS OF BRASILIAN ATLANTIC RAINFOREST

Casas, G.^{1,2}; dos Santos, L.C.¹; Kindel, A.¹ & Müller, S.C.¹

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do RioGrande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

²biograntera@yahoo.com.br

The objective of knowing community assembly rules is to predict which subset of species, from the total species pool at a given region, will occur in a specific habitat, in consequence of biotic interactions or environmental filters. This study evaluated organization of birds assemblage patterns of trait convergence and divergence (TCAP – trait convergence assembly patterns and TDAP – trait divergence assembly patterns, respectively) in the related variations in habitat structure in remnants of Brazilian Atlantic Rainforest at different successional stages. To assess these patterns, we used vegetation structure and bird assemblage databases from two different studies. Bird assemblage was described from 24 species functional traits, such as morphometry, feeding habit and foraging and nidifying stratum. Data analyses were carried out through multiplications and partial correlations between different matrices, which allowed discrimination and relevance evaluation of TCAP and TDAP. Nine traits maximized TCAP and four maximized TDAP in significant partial correlation levels. The results indicated the occurrence of structuration in the bird assemblage, explained by convergence and divergence patterns, i.e. by abiotic (environmental filters) and biotic (similarity limitation) factors, that have distinct influence over the bird assemblage along the structural gradient. In more heterogeneous habitats there is a complementarity in resource use due to trait divergence and, consequently, an increase in functional diversity.

SEASONAL INFLUENCE ON THE CAPTURE OF BIRDS IN FOREST FRAGMENTS IN THE CERRADO OF CENTRAL

Queiroz Baesse, Camilla^{1,2}; Fonseca Gonçalves, Vanessa¹; Reis Fernandes Teles, Daniella¹; Dantas, Thaís¹; da Silva, Adriano Marcos¹; Ferreira, Giancarlo Ângelo¹ & de Melo, Celine¹

¹Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

²camillabaesse@gmail.com

The seasonal patterns of birds movements in their habitats are generally determined by disponibility of food resources. These seasonal variations in the birds activity can be detected by the frequency of capture using mist nets. The objective of this study was to analyse the effect of the seasonality in the capture of birds in seven remaining of semideciduous forest in the Cerrado of Central Brasil. The birds were captured in mist nets (12x3m), with standardized effort of capture in 12.000 h.m²/área in each season (drought and rainy). 322 individuals were captured (45 species, 17 families), which 215 in the dry season and 107 in the rainy season (U=664.50; n=45; p=0.005). Only eight species (*Arremon flavirostris*, *Baryphthengus ruficapillus*, *Basileuterus leucophrys*, *Coryphopingus cucullatus*, *Dysithamnus mentalis*, *Herpsilochimus longirostris*, *Lochmias nematura*, *Thamnophilus caerulescens*) were captured more often in the rainy season. When compared seasonally and by food guild, didn't have significant difference in the species number (Fr = 1.8; gl = 1, p=0.1797), but there was seasonal difference in the number of captured individuals per guild (F1,4 = 7.706, p = 0.050). There was difference in the number of the captured individuals among the guilds (F4,4 = 13.200; p=0.016), and insectivores, the most abundant in both seasons (rainy = 65.42%; dry)= 42.65%). In forest of Cerrado, during the dry season, the supply of resources such as insects and fruit tends to be lower than in the rainy season. This probably requires the birds, especially the specialists, an extension of the foraging area in both the vertical and horizontal strata. Despite the capture with mist nets be a selective technique, which does not necessarily

reflect the local diversity, it may indicate changes in spatial and temporal avifauna related to food availability.

DIET OF THAMNOPHILIDAE OF RESTINGA IN SOUTHEASTERN LITTORAL OF BRASIL

Sabino, U^{1,2}. & Duca, C¹.

¹Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Centro Universitário Vila Velha, Vila Velha – ES, Brasil.

²Oursola0@gmail.com

The restinga has a high biological potential and includes 12 endemic animal species which one it's from the Thamnophilidae family. Understanding the food resources of the animal it can help on the conservation of the habitat. Knowledge of diet and foraging behavior of Brazilian birds are still scarce, this study is essential for comprehension of natural history of the specie. The emetic tartar method besides avoiding the sacrifice of the birds, allows obtaining items coming from stomachic material, which appear less digested and easier to identify than those that come from fecal material. According to the literature Thamnophilidae have a food habit uniformly insectivorous. The purpose of the study was characterize the diet of Thamnophilidae species of Parque Estadual Paulo César Vinha. The birds were captured with the assistance of mist net and tagged with metallic bands model CEMAVE. The stomach contents was obtained by induction of the regurgitate with the solution of emetic tartar 1% in dosage of 0,8ml per 100g of body weight. The stomach contents were analyzed with a stereomicroscope; the items were included on the categories arthropods, vegetal material and mineral. They were quantified and the arthropods were identified until taxonomic level as possible. To *Formicivora grisea* Hymenoptera and Coleoptera had the same frequency (48,2%) composing the main elements of your diet, the item with the lower frequency was Orthoptera (3,4%). The *Formicivora rufa* presented a habit more generalist with eight different food items, your preference was Hymenoptera (34,1%) followed by Coleoptera (24,3%), in the stomach content can be observed vegetal material (23,1%) and mineral (8,5%) which is not common on that family. The *Thamnophilus ambiguus* presented six food items, your preference were Hymenoptera (48,7%) followed by Coleoptera (29,2%) and your stomach content also presented vegetal material (14,6%). In all three species the Formicidae family (Hymenoptera) was prevalent.

ECOLOGÍA TRÓFICA DE UNA ESPECIE ENDÉMICA DE PATAGONIA SUR: EL OSTRERO AUSTRAL (*Haematopus leucopodus*) EN EL ESTUARIO DEL RÍO GALLEGOS (ARGENTINA)

Albrieu, Carlos^{1,2}; Ferrari, Silvia¹; Lizarralde, Zulma¹ & Pittaluga, Susana¹

¹Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina.

²albrieuc@infovia.com.ar

Haematopus leucopodus es una de las tres especies de ostreros que habitan Argentina, siendo la que presenta una distribución más restringida hacia el sur continental. El estuario del río Gallegos es uno de los sitios clave para la especie, ya que casi el 10% de su población biogeográfica lo usa como área de alimentación y descanso en el período pre y postreproductivo (febrero a julio). En el año 2010, se estudió la oferta trófica disponible en el intermareal y su dieta mediante observaciones focales de individuos elegidos al azar y recolección de valvas de bivalvos que deja sobre el sustrato, después de alimentarse. Los moluscos bivalvos fueron dominantes en su dieta, representando el 97% del total, el cual fue aportado sólo entre dos presas: la almeja *Darina solenoides* y el mejillón *Mytilus edulis platensis*. El resto correspondió a poliquetos. La almeja predominó sustancialmente en el verano (93%) y el mejillón incrementó su aporte en otoño, alcanzando el 45% del total. La talla media de almejas disponibles en el sustrato fue de 23,7 mm (DE=5,6, n=460) y de mejillones 14,52 mm (DE=8,4, n=878). Los bivalvos consumidos, independientemente de la especie, presentaron tallas promedio similares (28,25 mm para *D.solenoides* y 26,43 mm para *M.e.platensis*), resultando más evidente al analizar la moda (26,41 mm y 26,65 mm, respectivamente). Según el índice de Ivlev aplicado, el ostrero seleccionó positivamente almejas entre 28 y 36 mm y mejillones entre 22 y 38 mm. El estudio demuestra que el Ostrero Austral en este ambiente es estricto en cuanto al tamaño de presa, resultando ser una variable del hábitat altamente condicionante al momento de la selección del sitio de alimentación y por ende, importante de reconocer al momento de diseñar estrategias de conservación de la especie.

WHITE - RUMPED SWALLOWS (*Tachycineta leucorrhoa*) WIN THE COMPETITION FOR NEST BOXES FORCING SAFFRON FINCHES (*Sicalis flaveola*) TO DELAY THEIR BREEDING SEASON.

Escobar, S.^{1,2}; Bulit, F.; Palmerio, A. G.¹ & Massoni V.¹

¹Laboratorio de Investigación en Ecología Reproductiva de Aves, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

²escobar_santiago@hotmail.es

Interspecific competition for limiting resources frequently results in winner species and adapted species. White-rumped Swallows, Saffron Finches and House Wrens (*Troglodytes aedon*) nest in a nest box system at Chascomús, Bs.As., Argentina, between September and March. Our goal was to evaluate if there exists interspecific competition for nest boxes and the result of that competition. We compared the species laydate among three pairs of breeding seasons (2004-2005, 2006-2007 y 2008-2009), and the interspecific interactions that led to nest loss. With time, we observed that 1) White-rumped Swallows substantially expanded their nesting area as new boxes were incorporated independently of the landscape, while the other species remained in wooded areas; 2) Saffron Finches significantly delayed their laydate, both on the onset and end of the breeding season, and that fact was not explained by any parameter of climatic variation; and 3) the number of interspecific interactions that led to nest loss decreased significantly, while nesting success remained constant for all three species. Saffron Finches, restricted to breed in wooded and/or at the periphery of urban areas would be and “adapted species” because the competition for nest boxes with White-rumped

Swallows caused a delay in the onset and end of their breeding season. House Wrens are also adapting, their frequency at the nest box colony significantly decreasing with time, while White-rumped Swallows seem to be the winners. We suggest the swallows' acrobatic ability during nest site defense and their relative abundance in the area may result as a deterrent for other species that need a secondary cavity to breed

PARVADAS MIXTAS: JUNTOS PERO NO REVUELTOS

Herrera Alsina, Leonel

Postgrado en Ciencias Biológicas. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Universidad Nacional Autónoma de México.
leonelalsina@yahoo.com.mx

La competencia se ha propuesto como una de las fuerzas estructuradoras de comunidades. Las parvadas mixtas de aves son un buen modelo de estudio para evaluar competencia y estructuración dado que son comunidades temporales que deben estar sujetas a las mismas presiones que los ensambles regionales ¿Bajo cuáles mecanismos pueden convivir individuos de varias especies en una parvada sin aparente competencia? En un bosque tropical caducifolio en la costa oeste de México tres supuestos fueron evaluados como mecanismos que disminuyen de competencia entre integrantes de parvadas de insectívoros: bajo nivel de parentesco entre ellos, distribución uniforme en estratos verticales y alta variación en la masa (peso) de los integrantes. Para probarlos, se construyeron modelos nulos los cuales generan un patrón al azar contra el cual se compara el patrón observado. El patrón observado en campo en los dos primeros supuestos no fue diferente a lo esperado por azar, sin embargo, la variación en peso de los integrantes de parvadas fue menor a lo esperado por azar. Esto sugiere que la diferenciación de tamaño no es un mecanismo por el cual la competencia dentro de la parvada disminuye, al contrario, las parvadas están compuestas por aves con pesos similares (y por lo tanto similar tamaño de presa). Protección de depredación y optimización de forrajeo pueden ser beneficios que superen los inconvenientes de la competencia producida por integrantes que buscan los mismos recursos.

AVIFAUNA DE UN ÁREA DE VEGETACIÓN DE CAATINGA DE ALTITUD EN EL NORDESTE DE BRASIL

Lemos, M. S.^{1,2}; Flores, F. M.¹; Santana, C.S.¹ & Machado, C.G.¹

¹Laboratório de Ornitologia, Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Brasil.

²marcelslemos@ig.com.br

La región semiárida del nordeste de Brasil es considerada un centro de endemismo de aves en Sudamérica, pero el conocimiento de la avifauna es aún escaso. Este estudio tuvo como objetivo determinar la composición y la estructura trófica de la avifauna de una área en la región semiárida ubicada en la ciudad de Morro de Chapéu, Bahia (11°29'N, 41°19'O, 910m de altitud). La vegetación de este área se caracteriza como una

caatinga de altitud con afloramientos rocosos, arbustos de hasta tres metros y la presencia de diversas gramíneas, bromeliáceas y cactáceas. Realizamos expediciones de cinco días de duración cada dos meses entre abril de 2010 y abril de 2011. Para la recolección de datos se utilizó una adaptación del método de las listas de Mackinnon, realizando diez listas por expedición entre el amanecer y el anochecer. Las especies registradas fueron clasificadas en categorías tróficas y en niveles de sensibilidad a las perturbaciones del medio ambiente. En 252 horas de observación fueron registradas 94 especies distribuidas en 33 familias, de las cuales Tyrannidae (16 especies) fue la más representativa, seguida por Thraupidae y Throchilidae (ambas con ocho especies). La riqueza estimada, utilizando el método de Jackknife I, indicó la presencia de 103 especies. Las especies con mayor frecuencia de ocurrencia fueron *Chlorostilbon lucidus* (Throchilidae), *Euphonia chlorotica* (Fringillidae) y *Polioptila plumbea* (Poliophtidae), todas con frecuencias superiores al 70%. La mayoría de las especies (71%) presentaron bajo nivel de sensibilidad a las perturbaciones del medio ambiente, siendo el mayor grupo trófico el de especies insectívoras, seguido por omnívoras y granívoras; confirmando el patrón que se espera en la vegetación de caatinga, lo cual de muestra la importancia de la conservación de esta área para las aves de la región semiárida.

AVIFAUNA DE UN FRAGMENTO DE MATA ATLÁNTICA EN NORESTE DE BRASIL

Lemos, M. S.^{1,2} Santana, C. S.¹ Flores, F. M.¹ & Machado, C. G.¹

¹Laboratório de Ornitologia, Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Brasil.

²marcelslemos@ig.com.br

La Mata Atlántica se ha reducido a casi un 10% de su tamaño original, y la mayoría de sus remanentes son pequeños fragmentos. Este bioma posee alrededor del 75% (90 sp.) de todas las aves endémicas de Brasil que se encuentran amenazadas, constituyéndose así en el bioma más crítico para la conservación de aves en el país. Analizamos la riqueza, composición y los grupos tróficos de la avifauna de la Serra da Jibóia (12°51'S, 39°28'O), un fragmento natural de Mata Atlántica en matriz de Caatinga, ubicada en Bahia, Brasil. Realizamos dos expediciones de cinco días a la zona de estudio, una en abril y otra en mayo de 2011. Obtuvimos los datos mediante una adaptación de la metodología de las listas de Mackinnon, registrando diez especies por lista. Las especies observadas fueron clasificadas en categorías tróficas y en niveles de sensibilidad a las perturbaciones del medio ambiente. En 80 horas de observación realizamos 100 listas, con 122 especies distribuidas en 33 familias. La riqueza estimada utilizando el método de Jackknife I fue de 155 especies. Muestreos en otras estaciones podrían aumentar los valores de riqueza. Las especies *Drymophila squamata*, *Thamnophilus pelzeni* (ambas Thamnophilidae) y *Coereba flavoela* (Coerebidae) presentaron las mayores frecuencias de ocurrencia. Las especies insectívoras fueron las más representativas (45,9%), seguidas por las frugívoras (28,7%) y granívoras (6,6%). Las especies con baja sensibilidad representaron 50% de los registros, las de media sensibilidad 42% y las de alta sensibilidad 8%. Registramos a *Carpornis melanocephala* y *Myrmotherula urosticta*, dos especies consideradas globalmente amenazadas. Estos datos demuestran la necesidad de emprender políticas y acciones para transformar la Serra da Jibóia en un área de conservación.

AVIFAUNA DE DOS ÁREAS DE CAATINGA EN DIFERENTES ESTADOS DE CONSERVACIÓN EN EL RASO DA CATARINA, BAHIA, BRASIL

Nunes, C. E. C.^{1,2} & Machado, C. G.¹

¹Laboratório de Ornitologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

²cecampodonio@hotmail.com

La Caatinga, único bioma endémico de Brasil es considerado un importante centro de endemismo de aves en América del Sur y está compuesto por diferentes tipos vegetacionales, con predominio de la vegetación de caatinga. En áreas de vegetación de caatinga la riqueza media es de 111 ± 23.4 especies de aves. El objetivo de este estudio fue comparar la riqueza, la estructura trófica y la composición de la avifauna de dos áreas de caatinga en diferentes estados de conservación. Los datos fueron recolectados en dos áreas del Raso da Catarina, noreste del Estado de Bahia: Área I (09°39'S, 38°30'O), con vegetación en buen estado, y Área II (09°39'S, 38°26'O), con un paisaje degradado. Para cada área se realizaron cuatro expediciones de diez días: dos en la estación seca (septiembre y noviembre de 2009) y dos en la estación lluviosa (marzo y mayo de 2010). La riqueza y composición específica de la avifauna fueron obtenidas a través de contactos directos en campo, siguiendo el método de las listas de MacKinnon. La riqueza total fue de 156 especies: 116 en el Área I y 133 en el Área II. En ambas áreas predominaron especies con frecuencia de ocurrencia rara, especies insectívoras (seguidas de omnívoras) y especies de baja sensibilidad a los disturbios humanos. En el Área I predominaron especies semidependientes de ambientes forestales, mientras que en el Área II predominaron las especies no dependientes de ambientes forestales. De los aspectos estudiados en estas comunidades de aves, sólo el grado de dependencia de ambientes forestales expresó diferencias discretas entre los estados de conservación de estas áreas, ya que las riquezas están de acuerdo con lo esperado para la caatinga. Por lo tanto, debe tenerse cuidado con el uso de la avifauna para la evaluación de áreas con diferentes grados de conservación en la caatinga. Es importante tener en cuenta también otras características estructurales de estas comunidades y aspectos biogeográficos y ecológicos de las especies.

THE INDEPENDENT ROLES OF PATCH SIZE AND HABITAT COMPLEXITY DRIVING BIRD BETA-DIVERSITY IN THE VÁRZEA DO CANAL SÃO GONÇALO IBA

Gianuca, A.^{1,4}; Bastazini, V. A.²; Bonow, F. C.³ & Dias, R. A.²

¹Ecology Pos-Graduation Program of Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

²Ecology Pos-Graduation Program of Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. ³Ecology Course of Universidade Católica de Pelotas, Peló, Brasil.

⁴agianuca@hotmail.com

The role of patch size affecting ecological patterns is one of the oldest and most debated topics in community ecology. Area can be considered either a factor responsible for ecological structures, or a confounding variable leading to bias when analyzing a process of particular interest. Habitat complexity influences species distributions across the landscape and are usually related to patch area. Understanding the relationship between

patch size and structural complexity and their independent contributions on faunal assemblages is a crucial issue in Conservation Biology. Studies attempting to untangle the effects of patch structural complexity and size have often focused on their effects on species richness, while their effects on assemblage structure have not been investigated. Therefore, our main goal was to evaluate the independent roles of habitat complexity, patch area, and their shared effects on the bird assemblage inhabiting bulrush patches (n = 42) along the Várzea do Canal São Gonçalo IBA (BR 232; 31°49'37,57"S, 52°18'42,61"W). The set of habitat variables were: vegetation structure (height, density and heterogeneity), water depth and microhabitat diversity. We partitioned the variation of patch size and structural complexity on bird composition using partial Canonical Correspondence Analysis. The significance of the canonical relationship was tested within a Monte-Carlo framework. Our model explained 32.67% of the total variation in the bird composition matrix. Patch structural complexity alone explained 55.1% ($p < 0.05$) of the explained variation, while area alone explained 32.65% ($p < 0.05$) of the explained variation. The shared effects of area and patch structural complexity explained only 12.24% of the explained variation. Our results provide sound management guidance to this IBA, as it demonstrates that habitat complexity is a key driver of bird beta-diversity.

SPATIAL AND TEMPORAL VARIATION IN AVIAN META-COMMUNITY ACROSS A STRUCTURAL GRADIENT IN THREE ADJACENT COASTAL ECOSYSTEMS IN SOUTHERN BRASIL

Gianuca, A.^{1,4}; Dias, R. A.²; Gianuca, D.³ & Hernández, M. I. M.¹

¹Ecology Pos-Graduation Program of Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

²Ecology Pos-Graduation Program of Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. ³Projeto Albatroz, Rio Grande base, Rio Grande do Sul, Brasil.

⁴agianuca@hotmail.com

The understanding of species abundance and their distribution patterns is a central question in community ecology. Habitat complexity influences species distribution across the landscape and could be a key factor driving beta-diversity. The goal of this study was to evaluate and compare avian species richness, abundance, evenness and diversity across a structural gradient of three adjacent coastal ecosystems (sandy beaches, coastal dunes and grasslands) in southern Brasil. We counted birds in 57 strip transects (500x120meters) once per season from July 2008 to May 2009. Rarefaction curves were used to evaluate survey sufficiency, Shannon's index and Smith and Wilson's index were used to compare alpha diversity and evenness, respectively and Bray-Curtis index as a measure of beta-diversity. We recorded 11.116 individuals pertaining to 102 avian species, distributed in 34 families, in the four seasons considering the three ecosystems. The families with more species recorded were Tyrannidae, Furnariidae, Hirundinidae and Scolopacidae. The largest values of species richness and abundance were recorded in spring and winter. The ecosystems with largest species richness values were grasslands and dunes, but the largest values of abundance were recorded in beaches and grasslands. The largest and lowest values of alpha diversity were recorded in summer at dunes and in spring at dunes again. The largest and lowest evenness values were recorded in fall at dunes and in fall at beaches. Avian community composition in beaches was only 32% similar with those in dunes and grasslands. There was no significant

difference between seasons in beaches. Grasslands and dunes were 60% similar to each other in respect to avian species composition. However, community composition of grasslands was different in winter in comparison with other seasons, and in dunes ecosystems we recorded a significant difference between the bird assemblage of summer and winter with the other seasons.

EFEITOS DA ESTRUTURA DE FLORESTA SOBRE A COMUNIDADE DE AVES DE SUB-BOSQUE EM ÁREAS MANEJADAS DA AMAZÔNIA MERIDIONAL, NORTE DO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL

de Oliveira, J.^{1,4}; Florêncio, F. do P.¹; de Oliveira, D. M. M.² & Rodrigues, D. de J.³

¹Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil. ²Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil. ³Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.

⁴jociely@hotmail.com

A comunidade de aves pode ser afetada pela variação de muitos componentes da estrutura da floresta. Práticas como o corte seletivo de madeira provoca mudanças na estrutura das florestas, as quais persistem por um tempo considerável e têm grande efeito sobre as comunidades de animais, principalmente devido às mudanças no microclima, nas fontes alimentares, no substrato de forrageamento e na vulnerabilidade a predadores. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da estrutura da floresta sobre a composição e riqueza das aves de sub-bosque em áreas manejadas da Amazônia Meridional. O estudo foi desenvolvido em três áreas com diferentes históricos de manejo (corte seletivo de madeira), localizadas no município de Cláudia, ao norte do Estado de Mato Grosso. As amostragens foram realizadas em 32 parcelas distribuídas em três módulos permanentes e ocorreram em três campanhas: setembro/2009; março-abril/2010; julho-agosto/2010. As aves foram capturadas com redes de neblina que cobriram 625 m² de cada parcela amostral. Os quatro componentes da estrutura da floresta amostrados em cada parcela foram: abertura do dossel, volume da serapilheira, altitude e a densidade de árvores, sendo também considerado como variável o tempo de pós-manejo. O efeito das variáveis sobre a riqueza e composição das espécies de aves foi avaliado usando modelos de regressão múltipla linear e regressão múltipla multivariada. Em 9.167 horas/rede foram capturados 917 aves pertencentes a 95 espécies e 29 famílias. A variável altitude afetou a riqueza e composição das aves de sub-bosque e o tempo pós-manejo afetou a composição das espécies, sugerindo que a diferença no tempo pós-manejo possa refletir os estágios de regeneração da floresta, que consequentemente influenciaram as aves presentes no local.

EFEITO DE FATORES AMBIENTAIS EM DENDROCOLAPTIDAE (AVES) DE TRÊS ÁREAS DA AMAZÔNIA MERIDIONAL, MATO GROSSO, BRASIL

Florêncio, F. do P.^{1,4}; de Oliveira, J.¹; de Oliveira, D. M. M.² & Rodrigues, D. de J.³

¹Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil. ²Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil. ³Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais.

fpradof@yahoo.com.br

Os arapaçus (Dendrocolaptidae) constituem uma das famílias de aves mais abundantes e com grande ocorrência em ambientes de Florestas de terras baixas na Amazônia. Entretanto, pesquisas abordando os efeitos de variáveis ambientais sobre a assembléia de arapaçus ainda são incipientes. Neste estudo, testamos os efeitos da densidade de árvores, abertura de dossel, altitude e tempo pós-manejo florestal, sobre a abundância, riqueza e composição da assembléia de Dendrocolaptidae, e sobre as quatro espécies mais representativas. Conduzimos o estudo em três áreas, localizadas na Amazônia Meridional, no município de Cláudia, Mato Grosso, Brasil. As campanhas foram realizadas em setembro de 2009, março/abril e julho/agosto de 2010. Para a amostragem das aves foram usadas redes de neblina em uma área de 625 m², totalizando 9.166,7 hora.rede-1 e censo por ponto contabilizando 29,33 horas. Registramos 240 indivíduos pertencentes a 11 espécies de arapaçus. Das variáveis testadas somente altitude afetou a abundância e a riqueza da assembléia de arapaçus. A composição de espécies de arapaçus não foi afetada por nenhuma variável, e as abundâncias de *Xiphorhynchus elegans*, *Glyphorhynchus spirurus* e *Dendrocincla merula* foram afetadas negativamente pela altitude, enquanto as de *Dendrocincla fuliginosa* e *Dendrocincla merula* foram afetadas positivamente pela abertura de dossel. A variável altitude afetou na abundância e riqueza de arapaçus, principalmente nas tres especies mais representativas. É possível que outros componentes do habitat relacionados com a altitude e não abordados neste estudo, como disponibilidade de presas, expliquem as variações nesta assembléia. A abundancia de, *D. fuliginosa* e *D. merula* em relação à abertura do dosel pode ser explicada pelo seu comportamento de busca por alimento, em locais mais acessíveis, quando não estão forrageando sobre formigas de correição, como já foi registrado por alguns autores.

RESPUESTA DE CUATRO ESPECIALISTAS DE BAMBÚ A LA PRESENCIA DE UN GASODUCTO

Grilli, P. G.^{1,3} & Fraga, R. M.²

¹Cátedra de Ornitología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Argentina. ²CIC y TTP Diamante (CONICET), Entre Ríos, Argentina.

pablogrilli@gmail.com

La avifauna de Camisea, en la Amazonía central de Perú, fue analizada entre 2004 y 2009, determinando la existencia de más de 40 especies de aves asociadas al bambú a una escala regional (de manera exclusiva ó facultativa). El Hormiguerito Adornado (*Epinecrophylla ornata*), el Hormiguero de Líneas Blancas (*Percnostola lophotes*), el Hormiguero de Pecho Amarillo (*Hypocnemis subflava*) y el Hormiguerito de Manu (*Cercomacra manu*) fueron analizados como indicadores de las respuestas a las perturbaciones causadas por la existencia de un gasoducto, en seis sitios total o parcialmente ocupados por bambú (*Guadua sarcocarpa*). La abundancia de estas especies se estimó mediante conteos de puntos en cuatro fajas paralelas al ducto

(completando entre 30 y 40 puntos para cada faja en cada sitio): la Faja I sobre el ducto propiamente dicho, la Faja II entre los 50 y los 150 metros de distancia al ducto, la Faja III entre los 200 y los 300 metros de distancia al ducto, y la Faja IV a más de 400 metros de distancia al ducto. Los resultados mostraron diferencias en la abundancia de estas especies entre las fajas, lo que evidencia diferentes patrones de respuesta a las perturbaciones. Estas diferencias en abundancia pueden estar relacionadas con el uso del espacio vertical que cada especie hace dentro de la comunidad de bambú.

EFFECTO DEL GRADO DE DISTURBIO SOBRE LA COMPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD DE AVES EN TRES AMBIENTES AGRÍCOLAS DEL VALLE ANTINACO-LOS COLORADOS (LA RIOJA- ARGENTINA)

Bortnyk, P.^{1,2}; Juri, D.¹ & Lobo Allende, R.¹

¹Instituto de Ambientes de Montañas y Regiones Áridas, Universidad Nacional de Chilecito, Argentina.

²patriciabortnyk@hotmail.com

Desde hace 15 años se está expandiendo la frontera agrícola en el Valle de Antinaco- Los Colorados (noroeste de Argentina). Las fincas familiares chicas están siendo reemplazadas por mega emprendimientos, aumentando la fragmentación de los ambientes naturales. Este trabajo tiene como objetivo evaluar la estructura y composición de las comunidades de aves en tres emprendimientos agrícolas, monocultivo de olivos, monocultivo de vid con riego por inundación y cortinas con vegetación exótica, y otro emprendimiento con ambos, rodeado de monte nativo. El presente trabajo se llevó a cabo, durante el verano del 2010. Se realizaron censos visuales en transectos de 600 x 15 metros. En el olivo puro se registraron 569 individuos de 19 especies, en el viñedo 1088 individuos de 36 especies y en el mixto 1098 individuos de 35 especies. De todas las especies observadas, 16 fueron comunes en los tres ambientes. El viñedo mostró mayor diversidad ($H' = 2.78$), mientras que el valor más bajo se obtuvo en el olivar ($H' = 2.31$). De acuerdo a los hábitos de alimentación de las especies, el viñedo y el ambiente con los dos cultivos presenta igual porcentaje de especies granívoras e insectívoras (34%), no así el olivar que se observó una marcada predominancia de especies granívoras. La diferencia notable en la composición del olivar puede deberse a la simplificación estructural del ambiente.

TERRITORY SIZE OF ANTIBIRDS IN AN ATLANTIC FOREST RESERVE FROM SOUTHEAST BRASIL.

Mathias, L. B.^{1,2,3} & Duca, C.¹

¹Laboratorio de Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Centro Universitário Vila Velha, Espírito Santo, Brasil. ²Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Espírito Santo, Brasil.

³leobrioschi@gmail.com

Territory size of six antbird species were analyzed from august 2010 to may 2011 in a 1240 hectares reserve located in southeast Brasil. Mist nets were used for capturing birds

in a 30 hectares study area. Birds were marked and followed through the study area using binoculars. All points of encounter were georeferenced. Territory size for the Plain Antvireo (*Dysithamnus mentalis*), Ferruginous Antbird (*Drymophila ferruginea*), Ochre-rumped Antbird (*Drymophila ochropyga*), White-bibbed Antbird (*Myrmeciza loricata*), White-shouldered Fire-eye (*Pyriglena leucoptera*) and Variable Antshrike (*Thamnophilus caerulescens*), were estimated by the convex polygon method. Territory size varied from 0,36 to 1,58 hectares. Little or no intraspecific overlapping on neighbor territories was observed. Overlapping occurred between species. All territories were defended by couples. Differences in body mass between species didn't interfere in the size of territories established in the study area. Empty spaces were found intraspecifically and interspecifically, although the entire area has the same environment. Regional variations were observed since the sizes of the territories were smaller than other regions from Brasil.

MULTISCALE INFLUENCE OF DEFORESTATION AND HABITAT ALTERATION ON NEOTROPICAL-NEARCTIC MIGRATORY BIRDS AND MIXED-SPECIES FLOCKS IN THE ANDES.

Colorado Zuluaga, Gabriel^{1,3} & Rodewald, Amanda D.²

¹Universidad de Antioquia. ²The Ohio State University.

³gabrielcolorado@hotmail.com

Understanding how anthropogenic disturbance and deforestation affect the suitability of wintering grounds remains a key issue in the ecology and conservation of migratory birds. In this study, we examined the association of landscape-scale (i.e. percentage of forest cover within 1-km²) and microhabitat level (i.e. habitat complexity) factors on richness and abundance patterns of Neotropical-Nearctic migrants and mixed-species flocks within five broadly-defined habitat types (shade coffee, pastures with isolated trees, successional, secondary forest and mature forest) throughout the Northern and Central Andes. From 2007-2010, we conducted systematic avian surveys along line transects at 84 1-km² pixels distributed from Colombia to Peru based on a stratified-random design. Greatest richness and abundance of migrants and flocks were detected in forested habitats such as secondary forest and shade coffee. Forest cover tended to promote species richness and size of flocks, though the strength of association was habitat-dependent. Whereas habitat complexity was positively associated with flock size and migrant abundance and diversity in successional and silvopastoral habitats, the opposite pattern was true in shade coffee and secondary forests. As a whole, richness and abundance of Neotropical-Nearctic migratory birds and encounter rates of flocks were poorly explained by simple metrics of forest cover and habitat complexity. Our research supports the idea that intensively managed habitats with overstory trees can contribute to avian conservation by supporting mixed-species flocks. However, the extent to which restoration and management at regional (e.g., forest protection) and local (e.g., increasing structural complexity) scales improve ecological conditions for birds cannot be generalized since it is habitat specific.

ECOLOGICAL ANALYSIS OF THE WATER BIRDS COMMUNITY OF THE TIETE ECOLOGICAL PARK, SAO PAULO, BRASIL.

Silva, D. G. O.^{1,3} & Martins, F. C.^{2,4}

¹Universidade Paulista, São Paulo, Brasil. ²Universidade Paulista, Biological Sciences Department, Research Group at Biodiversity, Biogeography and Conservation, São Paulo, Brasil.

³graziane_dos@hotmail.com

⁴flaatoba@yahoo.com.br

The knowledge of the relationships between members of a community, as well as species diversity, relative abundance, richness, and their feeding guilds allows the characterization of structure and dynamics community. Data about the seasonality in the life cycles of species such as breeding season and migration should be incorporated into the planning of conservation and even environmental education. The aim of this study was to collect data about the selection of habitat and the seasonal patterns of birds occurrence and verify the role of floodplains of the River Tiete for conservation of species of this community. The park occupies 14,000 acres in the city of São Paulo (23 ° 25 'S, 46 ° 28' W), consisting of flood plains, patches of residual forests and a complex of lakes. Data collection was conducted between september 2010 and april 2011 using the line transect method. There was the presence of 33 species belonging to 17 families, Ardeidae (18.2%) and Anatidae (18.2%) showed higher abundance followed by Rallidae (12.1%) and Tyrannidae (12.1%) separating them into guilds there was the dominance of omnivores (66.7%). Were nests and chicks of *Fluvicola nengeta*, *Philohydor lictor*, *Certhiaxis cinnamomeus*, *Gallinula chloropus*, *Jacana jacana*, *Ardea alba*, *Butorides striata*, *Aramus guarauna*, *Dendrocygna bicolor*, *Dendrocygna viduata*, *Anas bahamensis*, *Amazonetta brasiliensis* and *Nycticorax nycticorax*. The park despite suffering with urbanization holds a considerable wealth of species, serving as a refuge for birds dependent and semi-dependent on wetlands, whether resident or migrating from the city of São Paulo.

COMPOSICIÓN DE LA DIETA DE *Tyto alba* EN TRES LOCALIDADES DE URUGUAY

Rodríguez-Cajaville, María José^{1,2} & José Bessonart¹

¹Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay.

²mjrodriguezcgc@gmail.com

Tyto alba (Strigiformes: Tytonidae) es un ave rapaz nocturna cosmopolita, con gran capacidad de adaptación a los más diversos ambientes y alta plasticidad en su dieta. Consume especies de todas las clases de vertebrados terrestres, mayoritariamente roedores. El presente trabajo se centra en el estudio de la composición de la dieta de *Tyto alba* en tres localidades de Uruguay, a partir del análisis de 14 kg de egagrópilas colectadas en diferentes años: 10 kg. provenientes de Arteaga, Departamento de Florida (-33.615160°, -55.563014°), octubre 2006; 2 kg. de Costas de San José, Departamento de Flores (-33.887658°, -56.876698°), diciembre 2006; y 2 kg de Martín Chico, Departamento de Colonia (-34.149713°, -58.220995°), abril 2010. Todas las muestras fueron depositadas en el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo. Las egagrópilas fueron disgregadas manualmente, separándose los restos óseos de las presas que

permitieran su posterior identificación hasta el nivel taxonómico más bajo posible. Para cada taxón se calculó el porcentaje de frecuencia de ocurrencia (%FO). En Arteaga el mayor %FO correspondió al género *Oligoryzomys* (34.8%) seguido por *Scapteromys tumidus* (22.9%), ambos se correlacionan con la abundancia encontrada mediante trampeos en el área. Es importante destacar el alto %FO de *Wilfredomys oenax* (3,7% con 45 ejemplares), especie considerada rara en todo el país. En Costas de San José nuevamente *Oligoryzomys* domina sobre las demás especies de micromamíferos (19,4%), pero sorprendentemente se observa un %FO aún mayor de aves (30,1%, con 60 ejemplares). Esto podría deberse a que él o los individuos que utilizan el posadero presentan patrones de actividad crepusculares y/o que las aves son el recurso más abundante en la localidad. En Martín Chico (*Calomys laucha*) tiene el mayor %FO (33%) y aparece por vez primera en el estudio *Mus musculus*. Esta especie junto con *Oligoryzomys* son reconocidos reservorios de hantavirus en el cono sur.

HABITAT OCCUPANCY BY TYRANNOIDEA SUPERFAMILY BIRDS (SUBOSCINES) IN MATA DOS GODOY STATE PARK, SOUTHERN BRASIL

Medina Rosa, Gabriel

Universidade Estadual de Londrina, Brasil.
g_rosa_bio@hotmail.com

In northern Paraná, a landscape heavily modified by agriculture, Mata dos Godoy State Park is one of the last fragments of semideciduous forest, a part of the Atlantic forest. Knowing the patterns of habitat occupancy by birds is essential for conservation planning. The Tyrannoidea superfamily (Suboscines), composed of small and medium sized species of insectivorous birds that occupy almost all available habitats. The chosen sampling method was the limited radius point counts to obtain an abundance index of each species of this taxon within the forest (INT), hillside (ENC) and a reforestation area (REF). The only species found only in REF, *Camptostoma obsoletum*, is typical of habitats with open vegetation on the forest edges. *Phylloscartes paulistus* and *Corythopsis delalandi* are equally abundant in REF and INT, while absent in the ENC. Species *Miyarchus swainsonii*, *Miyodynastes maculatus*, *Megarhynchus pitangua*, *Empidonomus varius* and *Sirystes sibilator* (the last is the only resident species) showed higher abundance in INT, where the canopy is tall and dense, and are absent or in low abundance in ENC, where the canopy is low and sparse. Thus the integrity of the canopy was important for most migratory species. *Miyopagis caniceps* was equally abundant in all three habitats. Species of lower and middle strata, as *Hemitriccus diops*, *Leptopogon amaurocephalus*, *Tolmomyias sulphurens*, *Platyrrhynchus mystaceus* and *Poecilatriccus plumbeiceps* showed high abundance at ENC, where there is denser understory and bamboo clusters. Thus the integrity of hillside habitats is important for small-sized lower strata species. Among these species, *T. sulphurens* and *L. amaurocephalus* showed similar abundance in INT, with low abundance in REF. *P. mystaceus*, *P. plumbeiceps* and *T. cinereum* were recorded only in ENC.

BIRD COMMUNITIES IN RESTORED FORESTS ON ABANDONED PASTURES IN SOUTHEASTERN BRASIL

Hernandes Volpato, Grazielle^{1,2,4} & Venâncio Martins, Sebastião³

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil. ²Bolsista de Pós-Doutorado Júnior da FAPEMIG.; ³Laboratório de Restauração Florestal, Departamento de Engenharia Florestal, Brasil.

⁴gravolpato@yahoo.com.br

The use of tree plantation in forest restoration is a widespread practice in restoration projects. Planted areas can provide habitat for a diversity of avifauna, especially when some attributes are present, such as the trees ages and composition (native and exotic tree). Thus, the characterization of bird communities is a reliable tool to evaluate the success of restoration ecology programs. We compared the richness and composition of bird species in a secondary native forest (SNF) and in four tree plantations, being all established in an area dominated by exotic grass (*Setaria vulpisetia*): managed native plantation (10 years; MNP), managed exotic plantation (11 years; MEP), unmanaged exotic plantation (8 years; UEP) and young native plantation (4 years; YNP). Birds were censused by points counts at 24 points in each area, from August 2010 to march 2011. All sampling sites were located at Aimorés, MG, Southeastern Brasil. We recorded a total of 79 bird species: 48 in SNF, 52 in MNP, 37 in MEP, 28 in UEP and 50 in YNP. Richness estimated by Jackknife 1 and rarefaction curves showed greater species richness in SNF, MNP and YNP. Sorenson index of similarity was higher between SNF and MNP (0.70), and lower especially between SNF and YNP (0.51), SNF and MEP (0.60), SNF and UEP (0.61). In all, 45 species were classified as open areas species, and 34 as forest-generalist species. Forest-generalist species demonstrated greater richness in SNF and MNP, whereas open areas species demonstrated higher richness in YNP. Our results indicate that native plantations can be used by a high number of bird species than in exotic plantation, and show the value of native plantations for forest restoration program. Our study also indicates that changes in bird communities are associated with plantation age, reflecting insufficient time to increase the structural complexity of plantation and additional bird species colonization.

AVIFAUNA ASOCIADA AL VALLE DEL RÍO ICA EN EL DISTRITO DE SAN JOSÉ DE LOS MOLINOS

Vilca, Yessica^{1,2} & León, Fernando³

¹Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica. ²Grupo Aves Del Perú (Ica). ³Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

⁴f3l_1@hotmail.com

El distrito de San José de Los Molinos en la provincia de Ica, alberga una importante vegetación nativa ribereña conformada en su mayoría por *Acacia macracantha*, *Salix humboldtiana*, *Tessaria integrifolia* y *Gynerium sagittatum*. A pesar de la agricultura que se desarrolla en la zona, todavía se pueden observar parches de esta vegetación nativa. Este estudio se realizó en los sectores de Bocatoma y Trapiche en las coordenadas 18 L E: 0427943; N: 8461996, PSAD 56, a una altitud promedio de 500 msnm y abarcando un

área aproximada de 150 ha. Se realizaron evaluaciones de la avifauna en diferentes meses entre los años 2009 y 2011 abarcando la temporada seca y húmeda. Se realizaron un total de 9 salidas con el objetivo de obtener un listado de las aves de la zona de estudio y sus abundancias relativas. La metodología empleada para los censos fue de búsqueda intensiva siguiendo dos transectos de 2 kilómetros cada uno. En total se registraron 66 especies pertenecientes a 28 familias. La familia con mayor número de especies fue la familia Tyrannidae (9 especies). Las especies más abundantes fueron: *Columbina cruziana*, *Crotophaga sulcirostris* y *Mimus longicaudatus*. Se realizaron también algunos registros poco usuales, entre los que destacan *Leptasthenura striata* y *Chrysomus icterocephalus*. Este último es el primer registro para la especie en el departamento de Ica. La zona cuenta así con una abundante diversidad de aves que a pesar de la insipiente actividad agrícola que ahí se desarrolla alberga aún vegetación nativa que ofrece una gama de recursos más amplia para la avifauna, como los bosques ribereños, que en sus diferentes estratos proporcionan alimento y refugio a muchas especies de aves. Recomendamos realizar planes de manejo que incluyan a la población local para el cuidado y preservación de los bosques ribereños en el área de estudio.

ANÁLISIS CUALITATIVO DE EGAGRÓPILAS EN RELACIÓN AL COMPONENTE DIETARIO DE *Tyto alba* (STRIGIFORMES: TYTONIDAE) EN EL VALLE DE ICA, ICA-PERÚ.

Lavado K.^{1,4}; Salinas L.^{1,2} & Arana C.^{1,3}

¹Laboratorio de Ecología Terrestre y Biogeografía, Universidad Mayor de San Marcos.

²Departamento de Ornitología MHN-UNMSM. ³Departamento de Ecología MHN-UNMSM.

⁴kazaycyka_02@yahoo.es

Las egagrópilas o bolos de regurgitación que expulsan las aves rapaces mediante movimientos peristálticos negativos del esófago están compuestas por restos indigeribles de sus presas. Estos pueden ser restos óseos y córneos, mezclados con pelos y plumas. Las egagrópilas constituyen un material de suma importancia para estudiar la dieta de las rapaces, y su análisis constituye un método simple y relativamente confiable que no requiere la manipulación del ave. El estudio comprendió la evaluación de 77 egagrópilas de una familia de la Lechuza Común (*Tyto alba*), integrada por cuatro individuos, dos adultos y dos juveniles durante dos colectas realizadas en los meses de abril y julio del 2010. Se establecieron 11 variables descriptivas correspondiente a 4 características de las egagrópilas colectadas: 1. Consistencia: compacta, semicompacta y blanda. 2. Forma: elíptica, ovoide y redondeada. 3. Superficie: lisa y rugosa. y 4. Color: negro, gris y gris-amarillento. Estas características fueron relacionadas con el contenido dietario según los ítems principales en cada regurgito. Como resultado se obtuvo que la presencia de los restos de mamíferos estuvo relacionada con las características blanda, elíptica, lisa y gris amarillenta del regurgito. Los restos de aves estuvieron relacionados con las características compacta, ovoide, rugosa y el color negro, y la presencia de restos mixtos por las características semicompacta, ovoide, rugosa y gris. La metodología desarrollada orienta a la individualización del análisis del contenido dietario de las egagrópilas en Strigiformes.

**ECOLOGÍA TRÓFICA Y PATRONES DE VUELO DE *Buteo polyosoma*
(FALCONIFORMES: ACCIPITRIDAE) EN LA ECORREGIÓN JALCA, DEPARTAMENTO
CAJAMARCA-PERÚ**

Lavado, K.^{1,2} & Orozco E.¹

¹Laboratorio de Ecología Terrestre y Biogeografía,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

²kazaycyka_02@yahoo.es

El Aguilucho Común (*Buteo polyosoma*), rapaz diurna de amplia distribución en Sudamérica, es importante como especie indicadora del grado de perturbación de ecosistemas por encontrarse en la cima de la cadena trófica y pertenecer al gremio alimenticio consumidores de mamíferos. Sin embargo, su ecología trófica ha sido poco estudiada. Reportamos registros de la dieta y patrones de vuelo obtenidos de las observaciones desde puntos fijos en la ecorregión Jalca. El aguilucho común fue un depredador selectivo de roedores, debido a la observación de depredación de *Cavia tschudii* en un nido y la caza de ratones en el pajonal. Para la clasificación de los registros de patrones de vuelo (N = 16) se emplearon las categorías establecidas por Alvarado et al. (2006). El vuelo circular ascendente fue el más frecuente (37.5%) integrado por 2 a 4 individuos, seguido por vuelo estacionario sin batido de alas (25%) integrado por 3 a 4 individuos, planeo rectilíneo (18.75%) constituido por 1 a 2 individuos, vuelo estacionario con batido de alas (12.5%) constituido por 2 individuos y planeo en picada (6.25%). Es importante realizar estudios más prolongados sobre la ecología de esta especie en el Perú, debido a que actualmente su población decrece por la destrucción de su hábitat natural.

DIVERSIDAD ESPACIAL DE AVES EN BOSQUE NUBLADO, CUSCO-PERÚ

Jurado Zevallos, Maura

Universidad Nacional Agraria La Molina.

maujuzev@hotmail.com

Existen factores bióticos y abióticos que afectan directamente la composición y diversidad de un ensamblaje de aves. Para comprender mejor esto, se requieren investigaciones en zonas puntuales donde existen vacíos de información. Este es el caso del bosque nublado del valle del río Kosñipata colindante al Parque Nacional del Manu. El presente estudio se realizó en el Centro de Investigación Wayqecha, durante la época seca del año 2009, en una gradiente de 2500 a 3000 m.s.n.m. aproximadamente. Se evaluaron 3 zonas, diferenciadas según el tipo de vegetación: Zona 1 – Dosel parcialmente cerrado con una altura promedio de 7m, dominancia de *Chusquea* y sotobosque denso; Zona 2 - Dosel más cerrado que en la zona 1, con una altura promedio de 8 m, baja densidad de árboles y escasa presencia de *Chusquea*; y Zona 3 - Dosel más cerrado que la zona 2, con una altura promedio de 8 m, alta densidad de arboles y escasa presencia de *Chusquea*. La zona 2 fue la más heterogénea y presentó los valores más altos de riqueza y diversidad. Esta fue seguida por la zona 1 y finalmente la 3. Este resultado muestra una relación positiva entre la diversidad de aves y la estructura vegetal presente, es decir, existe mayor diversidad de aves en un tipo de vegetación más equilibrado en cuanto a apertura del

dosel, densidad de árboles y ausencia de una especie predominante. Mediante análisis cuantitativo de similitud (índice de Morisita) se obtuvo mayor semejanza entre las zonas 1 y 3. Estas dos zonas se encontraron a mayor altitud que la zona 2. Por lo tanto, a un nivel de escala fina (500m de gradiente altitudinal), se puede concluir que la estructura vegetal y la altitud influyen en la composición y diversidad de aves lo cual proporciona información base para generar estrategias de conservación de aves neotropicales a nivel de paisaje.

HUMEDALES DEL CHACO: AVIFAUNA DEL LOS BAÑADOS DEL QUIRQUINCHO, SALTA, ARGENTINA

Echevarria, A. L.^{1,4}; Marano, C. F.²; Fanjul, E.³; Orce, M.³; Martínez, M. V.¹ & Cocimano, M. C.²

¹Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. ²CONICET - Fundación Miguel Lillo ³Facultad de Ciencias Naturales e IML (Universidad Nacional de Tucumán) Fundación Miguel Lillo.

⁴adaechevarria@yahoo.com.ar

Se estudió la composición y variación de la comunidad de aves de los Bañados del Quirquincho (Salta, Argentina), teniendo en cuenta los períodos de sequía e inundación que caracterizan a este ambiente. Los bañados del Quirquincho, pertenecientes a la cuenca del los ríos Dorado, del Valle y el Bermejito (aproximadamente 200.000 ha) se caracterizan por ser terrenos llanos de baja pendiente. El clima presenta estacionalidad marcada, con precipitaciones de unos 550 mm estivales y temperaturas máximas superiores a los 50°C. Los muestreos se llevaron a cabo durante los años 2006 al 2010. Se realizaron tres tipos de conteos: censos de transecta de faja de 1 km de largo por 20 m a cada lado de la línea de marcha, puntos de radio fijo de 30 m de 20 minutos de duración y censos en vehículo. En todos los casos se registraron las especies, el número de individuos y el hábitat utilizado. La comunidad de aves se analizó en base a: diversidad (Índice de Shannon-Wiener H'), abundancia relativa (AR), índice de importancia relativa (IR) y frecuencia (F). Se identificaron 129 especies y 5473 individuos; otoño 2008 (N=81), primavera 2006 (N=76), primavera 2008 (N=68), invierno 2008 (N=56), verano 2007 (N=47) y otoño 2010 (N=22). Se observaron dos especies neárticas neotropicales (*Tringa flavipes* y *T. melanoleuca*), la nidificación de *Callonetta leucophrys*, *Amazonetta brasiliensis*, *Porphyrio martinicus*, y *Rostrhamus sociabilis*. Las especies más abundantes fueron *C. leucophrys*, *A. brasiliensis*, *Dendrocygna autumnalis*, *Ajaja ajaja*, *Aramus guarauna*, *Ardea alba*, *Theristicus caerulescens*, *Himantopus melanurus*, *Plegadis chihi*, *Phimosus infuscatus*, *Jabiru mycteria* y *Mycteria americana*. Los Bañados serían áreas de gran importancia, ya que presentaron una alta diversidad y riqueza de especies, y son áreas de descanso y alimentación para especies migratorias y de nidificación para numerosas especies acuáticas.

COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LA AVIFAUNA DE MAIMARÁ, PROVINCIA DE JUJUY, ARGENTINA

Cormenzana Méndez, A.^{1,2,5}; Echevarria, A. L.³ & Barquez, R. M.^{1,2,4}

¹Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. ²PIDBA (Programa de investigaciones de biodiversidad Argentina). ³Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

⁴CONICET (Consejo Nacional de Investigación).

⁵ainhou@gmail.com

La localidad de Maimará (23° 38' S, 65° 25' O, 2334 m de altitud) se ubica en la región fitogeográfica de la Prepuna, en la provincia de Jujuy, departamento Tilcara, Argentina. Al norte y al oeste limita con la Puna y al este y al sur con las selvas de Yungas. Se realizaron muestreos en 4 sitios con distintas características: natural (quebradas), cultivos, urbano y humedal. Se llevaron a cabo durante la primavera (octubre-diciembre de) del 2010. Se realizaron 82 transectas de faja de 500 x 50 m a cada lado de la línea de marcha y a velocidad constante, registrando las especies observadas y el número de individuos. Se analizó la composición, estructura y uso de hábitat. El hábitat se dividió en las siguientes clases: menos de 1 m, de 1 a 2 m, de 2 a 5 m, de 5 a 15 m, más de 15 m y en vuelo. La comunidad de aves se resumió en base a los siguientes parámetros: diversidad (índice de Shannon-Wiener H'), abundancia relativa (AR), índice de importancia relativa (IR) y frecuencia (F). Se identificaron 66 especies pertenecientes a 30 familias. Las familias más representativas fueron: Emberizidae, Tyrannidae y Furnariidae. En base a los parámetros analizados se destacaron 28 especies con valores elevados. Se registraron 2 especies exclusivas de la Prepuna: *Phrygilus atriceps* y *Mimus dorsalis*. Respecto a la abundancia, el cultivo presentó una gran diferencia con los sitios restantes (1313 individuos), seguido del urbano (621 individuos), natural (471 individuos) y humedal (339 individuos). En base a la riqueza, se destacan el humedal (45 especies) y el cultivo (42 especies) que presentan un valor similar. Siguen el urbano (28 especies) y el natural (19 especies). La Prepuna Jujueña carece de estudios ornitológicos y no existe información acerca de las amenazas a la fauna de esta provincia. Este trabajo provee información sobre la misma y aporta bases para su manejo y conservación.

HUMMINGBIRDS (AVES: TROCHILIDAE) AND THE ASSEMBLAGE OF FLOWERS IN A CAATINGA VEGETATION

Guedes Las-Casas, Flor Maria^{1,2} & Mendes de Azevedo-Júnior, Severino¹

¹Post-graduate Program in Animal Biology, Department of Zoology, Biological Sciences Center, Federal University of Pernambuco, Recife, Brasil.

²flormariaglc@gmail.com

One Brazilian habitat that has received little study from the standpoint of hummingbird-plant communities is the caatinga dryland vegetations. We studied hummingbirds and their food plants, examining their seasonal use of this habitat, migratory and non-migratory status. The study was conducted in an area of arboreal-shrub caatinga, located in the Serra do Pará, municipality of Santa Cruz do Capibaribe, state of Pernambuco, northeastern Brasil. Field work was undertaken during 12 expeditions, monthly, between

June, 2007 and May, 2008. Five species of hummingbirds, all Trochilinae, were recorded visiting 31 species of plants, belonging to 16 families. Three species of hummingbirds were considered residents: *Chlorostilbon lucidus*, *Eupetomena macroura*, and *Heliomaster squamosus*. *Chrysolampis mosquitus* and *Calliphlox amethystina* were considered non-residents as they were only occasionally observed in the study area. The Cactaceae was the most representative (five spp), followed by Euphorbiaceae and Fabaceae (four spp/each). Only five species presented floral traits associated with ornithophily, the remaining were typically entomophilous. *C. lucidus* visited 29 plant species, including all ornithophilous, and it was the most aggressive, defending territories. The hummingbird community is organized by a Trochilinae *C. lucidus*, which due to its behavior and visiting patterns, was considered the dominant species. Besides the influence of climate conditions in diversity, the plant community in this study presented a continuous flowering, with 18 species flowering during both wet and dry seasons. This permitted a year-round availability of floral resources to the hummingbird community, especially to the resident ones. Hummingbirds acted as the main pollinators of all ornithophilous species, and for some non ornithophilous they may be also contributing as pollen vectors.

AVIFAUNA COMPOSITION IN THE ATLANTIC FOREST AREA IN SOUTHERN BRASIL

Valls, F. C. L.^{1,2}; dos Santos, M. F. B.¹ & Petry, M. V.¹

¹Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Laboratório de Ornitologia e Animais Marinhos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.

²fernandaclvalls@gmail.com

Birds are an important group of vertebrates in ecosystems composition, they are great indicators of environmental quality since the occurrence of certain species are tied to specific factors of the environment in which they are inserted. The aim of this study was to collect data regarding the composition, abundance and richness of birds in an Atlantic Forest Area. The study was conducted in four areas (A, B, C e D) in Southern Brasil, using the methodology of the Point Counts, between March 2007 and March 2008. 137 bird species were recorded, of which 14.5% (n = 24) are endemic to the Atlantic Forest. Areas A, B and D are forestry and presented similar specific composition in which much of the species recorded are common and well distributed in Southern Brasil, while area C had species associated with open area and/or wetland. The Index of Point Abundance (IPA) for species showed variation between 0.004 (1 contact) and 0.082 (2 contacts) into area A. In area B, the index varied between 0.004 (1 contact) and 0.079 (22 contacts), while in area C and D, the IPA ranged between 0.004 and 3.18 (89 contacts) and 0.004 and 1.82 (51 contacts), respectively. Among the species which have a high IPA are those more generalist when considering habitat choice. Some species have high IPA in certain areas and reduced IPA in others. Is the case of *Amazonetta brasiliensis*, *Jacana jacana*, *Pyrrhura frontalis*, *Dysithamnus mentalis*, *Chamaeza campanisona*, reflecting the environmental heterogeneity. The riparian forest (A and D) showed typical species of forest edges and common in Southern Brasil, while area C presented typical species of open or humid environments. Nevertheless, we call the attention for the large number of species-specific that considers habitat choice in area B. The record of endangered and endemic species of Atlantic Forest reinforces the need for conservation and maintenance of this area.

DIVERSITY AND RICHNESS OF BIRDS IN THE GRASSLANDS OF INVASIVE VEGETATION IN THE PANTANAL OF POCONÉ - MT- BRASIL

Borges Pinto, Leticia^{1,3}; João Batista de Pinho² & Débora Soares Barreto

¹Laboratory of Ornithology, Biological Sciences, Federal University of Mato Grosso, Institute of Biosciences, Cuiabá - MT, Brasil. ²Federal University of Mato Grosso, Department of Ecology and Botany, Cuiabá - MT- Brasil.

³lehborges16@gmail.com

The carrying capacity of native pastures of the Pantanal has declined in recent years due to the invasion of shrub and tree species in pasture areas. Studies on the dynamics and structure of habitat and community are necessary for the Pantanal. The aim of this paper is to estimate the species richness of birds in forests invading grasslands of the Pantanal Poconé-MT-Pirizal Region. The forests studied are known as cambarazal, pimenteiral and pombeiro. We used 10 mist nets placed consecutive to each other in a plot. The netlines were open 6:00 am to 11:00 pm. The individuals captured were identified and released. In total we had 111 captures, divided into 15 families. Throchilidae was the best represented with nine species and 43 individuals. Thraupidae was the second best represented with 13 individuals of three species. Icteridae, Dendrocolaptidae, Alcedinidae and Picidae, had a smaller representation with one species and one individual each. In this work were recorded about 25% of the species of the families that occur in the Pantanal. We conclude that the birds prefer to use the regions of invaded habitat because it provides cover and therefore a safer environment.

HETEROGENEIDAD DE HABITATS Y CICLO DE SECAS Y INUNDACIONES ESTRUCTURAN LA COMUNIDAD DE AVES DEL PANTANAL BRASILEÑO

Côrtes, José Eugênio^{1,3}; Alves Mourão, Figueira Fabiana² & de Souza Coelho, Angelita

¹Depto. de Biologia Geral / ICB / Universidade Federal de Minas Gerais, CEP 30161-970, Belo Horizonte, MG, Brasil. ²PG-ECMVS / ICB / Universidade Federal de Minas Gerais, CEP 30161-970, Belo Horizonte, MG, Brasil.

³cortesfigueira@gmail.com

El Pantanal del Brasil, el terreno aluvial más grande de Sudamérica, se caracteriza por su heterogeneidad de paisaje y por inundaciones anuales. El objetivo del presente trabajo fue explicar las variaciones espaciales y temporales en la estructura trófica de su comunidad de aves, comprendida por 316 especies terrestres y acuáticas, de las cuales 88 son visitantes. Los ítems de comida potencialmente consumidos por estas especies fueron combinados dentro de 12 grupos tróficos y comparados considerando hábitats (terrestre o acuático), meses del año y especies visitantes o residentes. Usamos escalonamiento multidimensional no métrico para determinar cual grupo trófico caracteriza los diferentes hábitats y meses. Los hábitats fueron separados dentro de un gradiente de grupo trófico similar, desde bosques a áreas exclusivamente acuáticas, con campos y charcos en posiciones intermediarias. Las especies que consumen invertebrados y plantas predominan en hábitats terrestres, mientras que las especies consumidoras de invertebrados terrestres y/o acuáticos, vertebrados y plantas, predominan en los hábitats acuáticos. Las similitudes mensuales en la estructura trófica varían con la precipitación

pluvial, y el período con menos lluvias es caracterizado por el aumento en el número de especies de consumidores de néctar, invertebrados, vertebrados y/o partes de plantas, obtenidos o capturados en áreas secas y hábitats terrestres. Las especies visitantes no explotan nuevos tipos de recursos, sino que se sitúan en grupos tróficos pre-existentes.

BIRD POPULATION CONDITION IN AMAZONIAN FORESTS: A COMPARISON OF FLUCTUATING ASYMMETRIES, BODY WEIGHT AND ECTOPARASITE INFESTATION IN BURNED AND UNBURNED SITES

Mestre, Luiz A. M.^{1,5}; Rechetelo, Juliana³; Thom, Gregory⁴; Cochrane, Mark A.²; & Barlow, Jos⁴

¹Universidade Federal do Paraná. ²South Dakota State University. ³Museu Paraense Emilio Goeldi. ⁴Lancaster University. ⁵

luiz.mestre@ufpr.br

In this study, we evaluated the condition of Amazonian birds in burned and unburned sites by comparing three measurable physical features. We compared wing and tarsi asymmetry, and body weight of birds sampled in post-burned and unburned sites in four regions of the Brazilian Amazon (in the states of Mato Grosso, Acre, Pará, and Roraima). We also compared the ectoparasites infections of birds at two of the sites (Roraima and Pará). The bird communities were surveyed during 2008 and 2009 using mist-nets to capture and access bird wing and tarsus measures, weight, and estimated abundance of ectoparasites in various body parts. We found no significant difference in overall asymmetry, weight or ectoparasite abundance in comparisons at all sites. However, two species showed significantly lower abundances of ectoparasites in burned sites. We expect that larger sample sizes would show more species with similar differences in ectoparasite infestation. Bird communities and populations presented little evidence of bad condition or low fitness in post-burned sites. Based on our results, it is conceivable that the bird species and communities remaining in burned sites have equal condition to those in unburned sites.

WATERBIRDS IN THREE PERENNIAL LAGOONS OF A SEMIARID REGION OF BRASIL

de Almeida, Thyago de A. D.^{1,2} & de Azevedo Júnior, Severino M.¹

¹Graduate Program in Ecology, Department of Biology, Federal Rural University of Pernambuco, Pernambuco, Brasil.

²thyagoalmeida@hotmail.com

Waterbirds have population dynamics different from other groups of birds. They are directly influenced by the temporal variation of hydric resources that interfere with their distribution and movements between sites with these resources during their life cycles. This study looks at the variation of the waterbird richness in three permanent ponds. Monthly counts were conducted in three perennial lagoons in a semiarid region in the state of Pernambuco, Brasil. We observed 23 species in 9 families; among the best represented

families were Ardeidae with six species, and Rallidae and Anatidae with four species each. Twenty two species were considered to be resident, and one, *Tringa solitaria* was a migratory species from the Northern Hemisphere. It most likely used one of the ponds as a stopover place during migration. We observed that *Jacana jacana* had young individuals during the entire study period (even during the dry season), indicating a continuous reproductive period. The presence of perennial lakes in semiarid environments such as Caatinga are vital to the resident aquatic birds group. We conclude that the maintenance of these water bodies is a factor that influences the presence of waterbirds at several other locations, as they represent permanent resources that allow the survival of birds using other seasonal water resources in the vicinity.

CONSUMO POR PSITACIFORMES DE PALMERAS CON ALTAS CONCENTRACIONES DE SODIO: ¿UNA ALTERNATIVA A LAS COLLPAS DE SUELO?

Ramirez Mejia, Aldo^{1,4}; Cáceres, Aimy² & Brightsmith, Donald J.³

¹AIDER, Peru. ²Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Porto, Portugal. ³Schubot Exotic Bird Health Center, Texas A&M University, TX, USA.

4aldo.wildlifeconservation@gmail.com

El sodio es un nutriente limitante en muchas áreas del mundo. Sin embargo es de vital importancia para los animales. En el oeste de la selva Amazónica existe una gran falta de sodio en la vegetación, por lo cual grandes grupos de aves y mamíferos consumen suelos con altas concentraciones de sodio (collpas). Desde el año 2004 estudiamos grupos de psitácidos que se reúnen diariamente para comer las hojas y tallos de palmeras (*Attalea butyracea*) en el Departamento de Madre de Dios al sureste del Perú. El comportamiento de estos loros es muy parecido a los que se reúnen para consumir suelo. Once especies de psitácidos fueron registrados comiendo las palmeras, entre ellos los más comunes fueron *Orthopsittaca manilata* (77% de registros), *Pionites leucogaster* (14%) y *Ara ararauna* (6%). Las palmeras consumidas tenían más sodio que las palmeras no consumidas que fueron muestreadas en la misma área de estudio (consumidas 2431 ± 2065 ppm, N = 6, no consumidas < 250 ppm, N = 2), y las otras especies de palmeras encontradas en el área (< 250 ppm para todas). Las palmeras consumidas se encontraron creciendo en suelos ricos en sodio (2363 ± 344 ppm). Si bien el suelo parece ser la fuente de sodio, aún se desconoce porque las otras especies de palmeras que crecen en esta zona no tienen niveles de sodio similarmente altos. Las tres especies de loros más comunes que consumen palmeras son relativamente escasas en collpas de tierra de la zona. Este estudio muestra que hay varias fuentes de sodio que son usadas por las aves y sugiere que estas especies pueden tener diferentes estrategias para obtener suplementos de este mineral.

THE INFLUENCE OF A HYDROELECTRIC CONSTRUCTION ON A BIRD COMMUNITY IN THE CENTRAL BRASIL

Santos, L. R.^{1,3}; Faria, I. P.²; Berg, S. B. & Abreu, T. L.

¹Programa de Pós-graduação em Ecologia, IB, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

²Departamento de Ecologia e Conservação, IB, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - MS, Brasil.

³santos.luane@gmail.com

Construction of hydroelectric plants generates severe environmental impacts on the biodiversity. The lake of AHE Serra do Facão –SEFAC on São Marcos River, Goiás, Brasil, flooded an area of 218.8 km² of open Cerrado formations, forests, pastures and agricultural lands. To evaluate the impacts of the dam construction on the richness and abundance of birds, we conducted 12 monitoring surveys from 2008 to 2011, before, during and after the construction of the hydroelectric. We sampled 703 points distributed in nine sites with forests and open formations of Cerrado and captured 884 individuals of 68 species with 11,197 hours/mist net. To assess the impact of the dam construction we used analysis of variance. We recorded 287 bird species, representing 33.5% of all species recorded in the Cerrado region. From the recorded species, 10 are in the Brazilian List of Threatened Fauna and 12 are endemic of Cerrado. We found differences in the mean richness and abundance values in response to the impact ($X^2_{rich} = 23,3966$, d.f = 2, $p < 0,05$; $X^2_{abund} = 18,1043$, d.f = 2, $p < 0,05$). The values were smaller before ($rich = 8.1 \pm 4.6$; $abund = 14.1 \pm 10.4$) and during ($rich = 7.1 \pm 4$; $abund = 10.2 \pm 6.2$) and increased after ($rich = 9.8 \pm 5.6$; $abund = 16.8 \pm 12.3$) the dam construction. Both, species richness and abundance were also influenced by seasonality ($U_{rich} = 61,268$, d.f = 1, $p < 0,05$; $X^2_{abund} = 64,749$, d.f = 1, $p < 0,05$) and vegetation type variables ($U_{rich} = 71,668$, d.f = 1, $p < 0,05$; $X^2_{abund} = 63,408$, d.f = 1, $p < 0,05$). Even considering the seasonality effect, we found a dam construction impact on bird community. This first assessment highlights the importance and the necessity of studies before the impact and long term monitoring to understand the changes on biodiversity of birds communities in hydroelectric plants. Besides, considering the presence of threatened species, this more intensify study is necessary to understand their specific answers to the impacts.

RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE AVES EN ÉPOCA REPRODUCTIVA EN UN PAISAJE RURAL DEL NORTE DE LA ISLA GRANDE DE CHILOÉ (42°S), CHILE.

Salinas, D.^{1,3}; Ippi, S.^{1,2}; Celis-Diez, J.^{1,2}; Armesto, J. J.^{1,2}

¹Instituto de Ecología y Biodiversidad, Santiago, Chile. ²Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

³dasalina@uc.cl

El ensamble de aves de los bosques templados de Sudamérica Austral varía dependiendo del tipo de hábitat, su estructura, la disponibilidad de recursos, y la estacionalidad. Diversos estudios han documentado cambios en los ensambles de aves producto de la pérdida y fragmentación o degradación del bosque, sin embargo muy pocos se han concentrado en evaluar la avifauna en distintos hábitats dentro de un paisaje rural o a largo plazo. El objetivo de este estudio fue comparar la riqueza y abundancia durante la

época reproductiva en tres tipos de hábitat del paisaje rural en la Isla de Chiloé. Se realizaron censos en estaciones de escucha en bosque ribereño, bosque primario y matorral desde octubre a enero. Se registraron 33 especies, incluyendo rapaces, pertenecientes a 18 familias. Las especies más abundantes fueron los migratorios *Elaenia albiceps* (Tyrannidae) y *Sephanoides sephanioides* (Trochilidae) y el residente *Turdus falklandii* (Turdidae). El bosque ribereño presentó la máxima riqueza de especies (19), en octubre y enero. Noviembre fue el mes que presentó una mayor abundancia (322 individuos censados). Si bien, estos resultados coinciden con varios estudios de corto plazo realizados en bosques templados de Sudamérica Austral, la importancia de este estudio radica en que son los primeros resultados del proyecto "Monitoreo de aves a largo plazo" realizado en la estación biológica Senda Darwin como parte de la red de sitios de "Estudios Socio-Ecológicos de Largo Plazo", el cual pretende entender la variación del ensamble y la dinámica de aves en el gradiente latitudinal del bosque templado de Chile.

EFFECTO DE LA URBANIZACIÓN SOBRE LAS COMUNIDADES DE AVES DE LA ISLA DE MARGARITA (EDO. NUEVA ESPARTA, VENEZUELA)

Caula, Sabina^{1,3}; Sanz, Virginia² & Díaz, Rodrigo¹

¹Universidad de Carabobo. ²Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

³sabinacaula@yahoo.com

El estado Nueva Esparta (450.000 habitantes) tiene una larga historia de ocupación humana, comenzando con los indígenas guaiqueríes, presentes desde el año 2000 A.C. Margarita fue uno de los primeros lugares habitados por los colonizadores españoles en América estableciendo asentamientos desde 1522. Hoy en día, el 97% de la población de la isla habita en zonas urbanas (INE). Por otro lado Margarita es una de antillas del Caribe con mayor biodiversidad. Para determinar el efecto de la urbanización sobre la estructura de las comunidades de aves terrestres en la isla de Margarita fueron escogidas tres áreas urbanas adyacentes a las laderas del Parque Nacional El Copey: La Asunción (23.616 hab), El Valle del Espíritu Santo (49.967 hab) y San Juan Bautista (39.490 hab.). En cada pueblo se seleccionó una parcela de bosque y un área urbana para un total de 9 parcelas; tres (3) con remanente de bosque seco tropical, otras tres (3) corresponderán a zonas urbanizadas adyacentes a las anteriores. Adicionalmente se seleccionó una parcela en Porlamar (Conejeros), ciudad con la más alta densidad poblacional en la isla y 3 en zonas residenciales tipo "Town-House" para constatar los efectos de estas construcciones modernas. Se realizaron muestreos en época de lluvia y de sequía por un periodo de un año. Se registraron 33 especies de aves que utilizan las áreas urbanizadas, que representa un 25% del total de especies de aves terrestres presentes en la isla. El mayor número de especies fue registrado en los remanentes de vegetación boscosa. Se realizó un análisis de componentes principales que permitió determinar que las especies de aves que utilizan las áreas con mayor densidad de urbanización y población difieren de aquellas especies en áreas con una densidad media de urbanización y de las del bosque urbano. El desarrollo de estrategias de conservación adecuadas en áreas urbanas podría tener un papel decisivo en el mantenimiento o mejoramiento de la biodiversidad regional.

**DIETARY SEGREGATION AMONG FOUR SYMPATRIC SPECIES OF
DENDROCOLAPTIDAE FAMILY (AVES: PASSERIFORMES) IN DECIDUAL FOREST
OF SOUTHEASTERN BRASIL**

Siqueira, Paulo Ricardo^{1,2}; Mattos Gonçalves, Raíssa Maria¹ & Olívio Leite, Lemuel¹

¹Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Montes Claros,
Montes Claros, Brasil.

²paulozoologo@gmail.com

The analysis of diet can help to understand several ecological interactions, as for example, the segregation among species. If two species have similar foraging tactics, they may use different resources to avoid competition and may well show differences in the type of preys they consume. In the family Dendrocolaptidae, which has mainly forest insectivorous species, this segregation may be even more evident, because species in this family exhibit more similar biological and ecological aspects. The aim of this study was to evaluate whether there is dietary segregation among four sympatric species of dendrocolaptids, *Lepidocolaptes angustirostris* (LA), *Lepidocolaptes wagleri* (LW), *Sitassomus griseicapillus* (SG) and *Dendrocolaptes platyrostris* (DP). The study was carried out in a Deciduous Forest site in southeastern Brazil from October 2007 to April 2011. The total trapping effort was of 15,660 net-hours. The dietary samples were obtained by the method of induced regurgitation. To evaluate dietary differences among the study species we used Pianka's niche overlap index implemented in the software EcoSim 7.7. The results showed three relationships with clear diet differentiation, LA and SD (0.15), LA and SG (0.11), and LA and LW (0.10). These results can be explained because LA is the unique non-forest species among the studied taxa. Therefore, LA probably will consume different preys because differences in arthropods composition between forest and non-forest areas. Food items that contributed the most to this difference were ants and termites. These items were more consumed by LA than by any others species. From these results we can conclude that there is a dietary segregation between LA and LW, SG, and DP, respectively. However, more aspects of the biology and ecology of these species, such as foraging behavior, microhabitat use and consumed prey size, need to be explored to better understand the segregation observed among these taxa.

POSTERS

Evolución y Sistemática

DNA BARCODE DETECTS DEEP GENETIC STRUCTURE WITHIN NEOTROPICAL BIRD SPECIES

Tavares, Erika S.^{1,4}; Gonçalves, Priscila M.²; Miyaki, Cristina Y.² & Baker, Allan³

¹Dep. Natural History, Royal Ontario Museum, Toronto, Canada. ²Depto. Genética e Biologia Evolutiva, Inst. Biociências, Univ. São Paulo, São Paulo, Brazil. ³Dep. Zoology, Univ. Toronto, Toronto, Canada.

⁴erika.tavares@utoronto.ca

Towards lower latitudes the number of recognized species is higher, species exhibit a higher level of phylogeographic subdivision and populations exhibit higher genetic divergence. Recent phylogenies of Neotropical birds also suggest that the number of species in the region is underestimated. Previous COI barcoding of Argentinean bird species showed a more complex pattern of regional divergence in the Neotropical than in the North American avifauna. Here we extended the Neotropical bird barcode database to lower latitudes, and detected deep geographic structure within some species. We analyzed 1,431 samples from 561 species. About 93 % (522) of the species studied had a unique COI sequence. Deep intraspecific structure and overlapping levels of variation among species were detected in 48 monophyletic species that are distributed in large geographic areas and are comprised of multiple subspecies. Some species sampled in the same localities showed deep intraspecific divergence and similar patterns of genetic/geographic breaks. These results show how barcode data can be used in an initial screening to indicate: 1) taxa that would benefit from an extended taxonomical and phylogenetic revision, and 2) taxa with genetic discontinuities that could be used to test particular biogeographic hypotheses.

AN HYPOTHESIS OF THE RELATIONSHIP AMONG THE THRESKIORNITHIDAE (AVES: CICONIIFORMES)

Ferreira, C. D.^{1,3} & Donatelli, R. J.²

¹Departamento de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre-ES, Brazil. ²Departamento de Ciências Biológicas, UNESP, Bauru-SP, Brazil,

³fdcarol@yahoo.com.br

We conducted a study of the phylogenetic relationships of members of the family Threskiornithidae based on cranial osteological characters. Little is known about the inter-specific relationships of this family due to the lack of systematics studies. In the cladistic analysis, a majority-consensus tree resulted in 341 evolutionary steps, CI= 0.22 and RI= 0.63. From this analysis, it was confirmed the monophyly of the family Threskiornithidae and the division into two subfamilies, Plataleinae (spoonbills) and Threskiornithinae (ibises). The relationship between the Plataleinae was well established with a good support (bootstrap= 98%). However, the Threskiornithinae relationship was poorly clarified, but some results were very interesting: 1) *Cercibis oxycerca* is found at the base of the phylogenetic tree; 2) *Plegadis*, *Threskiornis* and *Bostrychia hagedash* form a clade; and 3) *Theristicus*, *Bostrychia* and *Pseudibis* are not monophyletic genera and need a taxonomic

revision. Our study provides a hypothesis of phylogeny of the Threskiornithidae and suggested a taxonomic revision of the most problematic genera.

THE PHYLOGENETIC AFFINITIES OF THE CICONIIDAE (AVES, CICONIIFORMES) BASED ON CRANIAL OSTEOLOGICAL CHARACTERS

Ferreira C. D.^{1,3} & Donatelli, R. J.²

¹Departamento de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre-ES, Brazil. ²Departamento de Ciências Biológicas, UNESP, Bauru-SP, Brazil.

³fdcarol@yahoo.com.br

The phylogenetic affinities between the Ciconiidae members were analyzed. A cladistic analysis of 50 cranial osteological characters of sixteen species resulted in the monophyly of the taxon Ciconiidae. In the cladistic analysis, a majority-consensus tree resulted in 258 evolutionary steps, CI= 0.23 and RI= 0.64. Among the Ciconiidae relationship, we obtained results very interesting: 1) *Jabiru* form a clade with *Leptoptilos*; 2) *Ephippiorhynchus* is related to *Mycteria* and the clade (*Jabiru* + *Leptoptilos*) but this relationship is not clear; 3) *Anastomus* is found at the base of the clade *Mycteria*, *Ephippiorhynchus*, *Jabiru* and *Leptoptilos*; and 4) *Ciconia* are not monophyletic genus and need a taxonomic revision.

PHYLOGENY OF THE CICONIIDAE (AVES: CICONIIFORMES) BASED ON OSTEOLOGICAL CHARACTERS

Brito, G. R. R.^{1,3} & Höfling, E.²

¹Setor de Ornitologia, Departamento de Vertebrados, Museu Nacional/UFRJ, Brasil. ²Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil.

³grrbrito@yahoo.com.br

Birds of the Ciconiidae family, commonly known as storks, form a monophyletic group with the earliest fossil being found in the Upper Eocene of France. Nineteen extant species distributed in six genera are found in habitats that include wetlands but they are also found in areas where water is scarce, such as grasslands and dry forests. The most recent hypothesis on the more inclusive relationships of bird groups places them in the traditional radiation of the orders Ciconiiformes and Pelecaniformes, thus placing them as a sister group to the New World Vultures (Cathartidae). Although advocated by several authors, this second view is probably erroneous. In this study, we conducted a phylogenetic analysis of the Ciconiidae, based on 135 osteological characters (cranial and post-cranial) from 64 individuals of 24 taxa (20 ingroups [*Ciconiidae* + *Ardeidae* + *Threskiornithidae*] and 4 outgroups (Galloanserimorphae). Our main goal was to establish hypotheses for the relationships of these birds using a cladistic approach based on morphological characters, and to compare these results with current phylogenies based on different methods (DNA-DNA hybridization, phenetic algorithms, and "traditional systematics"). Our analysis found seven most parsimonious trees with 232 steps, with only two alternative hypotheses for relationships within the Ciconiidae. Both hypotheses, supported a [*Mycteria* (*Leptoptilos*,

Jabiru)). This later relationship conflicts with previous molecular and morphological studies that supported the pairing of Mycteria and Anastomus in the Mycteriini subfamily, and a close relationship between *Ephippiorhynchus* and *Jabiru*. The systematic positions of *Anastomus*, *Ephippiorhynchus* and *Ciconia* were dubious, with *Ciconia* being the most basal taxon in one hypothesis, and part of the [*Anastomus* (*Ephippiorhynchus*, *Ciconia*)] component in the other. The latter finding was more consistent with the previous studies.

REVISIÓN TAXONÓMICA DEL CARDENAL DE FRENTE ROJO *Paroaria baeri* (AVES: EMBERIZIDAE)

Lopes, L. E.^{1,3} & Gonzaga, L. P.²

¹Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Campus Florestal, Minas Gerais, Brasil. ²Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

³leo.cerrado@gmail.com

El Cardenal de Frente Rojo *Paroaria baeri* es una especie poco conocida que habita los bosques y matorrales ribereños a lo largo de los ríos en el centro de Brasil. Dos subespecies son conocidas: *P. b. baeri* y *P. b. xinguensis*. Se revisa la taxonomía de esta especie usando análisis del color del plumaje y morfología de los 30 ejemplares depositados en varios museos en Brasil y los Estados Unidos. Aunque pequeña, la muestra cubre casi todos los especímenes disponibles. Las medidas de ambos taxa presentan grandes similitudes. Sin embargo, *P. b. baeri* puede ser fácilmente identificado por su garganta de color rojo, el pecho y los flancos blancos, prácticamente sin marcas de color negro. Este taxón se limita al río Araguaia, en el Cerrado. *P. b. xinguensis* muestra distinto dimorfismo sexual. Las hembras tienen una garganta negra y una malar roja. En los machos, además de la malar roja, la garganta negra también muestra algunas plumas con las extremidades rojas. El pecho y los flancos de este taxón muestran barras de color negro más evidentes, especialmente en las hembras. Este taxón se limita al río Xingú, en la región amazónica. Con base en la diagnosis entre los dos taxa del grupo y en la distribución alopatrica in distintos biomas, se propone reconocerlos como especies distintas.

VARIACIÓN GENÉTICA ENTRE LAS POBLACIONES RESIDENTES Y MIGRATORIAS DEL COLIBRÍ MAGNÍFICO *Eugenes fulgens* (AVES: TROCHILIDAE)

Zamudio-Beltrán, L. E.^{1,2} & Hernández-Baños, B. E.¹

¹Museo de Zoología Alfonso L. Herrera, Facultad de Ciencias, UNAM.

²zbluze@hotmail.com

El Colibrí Magnífico, *Eugenes fulgens*, ha sido objeto de algunas propuestas sobre los linajes evolutivos que componen a la especie, las cuales se centran en considerar a dicho complejo como: una sola especie (*E. fulgens*), una especie con dos subespecies (*E. f. fulgens*, *E. f. spectabilis*), dos especies (*E. fulgens*, *E. viridiceps*) y dos especies con una de ellas dividida en dos subespecies (*E. fulgens*: *E. f. fulgens*, *E. f. viridiceps* y *E.*

spectabilis). Estas hipótesis se basan en la correspondencia biogeográfica y en la variación de características morfológicas de coloración y tamaño. Las poblaciones residentes se distribuyen a lo largo de las montañas de México, Guatemala, oeste de El Salvador, Honduras, norte de Nicaragua y en las montañas de Costa Rica y Panamá. Las poblaciones del norte y posiblemente del centro de México migran hacia el extremo norte de México y suroeste de Estados Unidos (sureste de Arizona, suroeste de Nuevo México y Oeste de Texas) en la época de reproducción. Esta especie está presente en bosques de pino-encino, bosques de pino, bosques siempre verdes, bosques mixtos de coníferas y bosques riparios en las montañas, entre los 1300 y 3300 msnm. Se pretende realizar un estudio con base en caracteres moleculares, comparando las poblaciones migratorias y las poblaciones residentes, con el objetivo de identificar el grado de variación genética entre ellas. Se tomarán en cuenta como poblaciones migratorias las muestreadas al sur de Arizona y como poblaciones residentes las muestreadas al sur de México, considerando un total de 50 individuos aproximadamente. Para el estudio molecular se considerará el uso de marcadores mitocondriales. Se espera encontrar y describir el grado de estructuración genética relacionado con la distribución geográfica discontinua de la especie.

DIVERGENCIA GENÉTICA ENTRE POBLACIONES SEDENTARIAS Y MIGRATORIAS DE *Selasphorus platycercus* (AVES: TROCHILIDAE).

Malpica Topete, Andreia^{1,2} & Ornelas Rodríguez, Juan Francisco¹

¹Departamento de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.

²andreia.malpica@posgrado.inecol.edu.mx

Los patrones de variación geográfica interespecífica en rasgos genéticos y morfológicos, pueden ayudar a revelar patrones de diferenciación y divergencia entre especies y entre poblaciones de la misma especie. En el caso de *Selasphorus platycercus* (Trochilidae) actualmente se reconocen dos subespecies con distribuciones discontinuas y que difieren en comportamiento migratorio. La subespecie *platycercus* incluye una población migratoria de larga distancia mientras que *guatemalae* incluye una población sedentaria de México y Guatemala, la cual difiere en tamaño y coloración de la migratoria así como en los ciclos de muda y periodo reproductivo. Se ha propuesto que las dos poblaciones ocurren en simpatría en el centro de México durante la época migratoria donde potencialmente podría haber intercambio genético entre ellas. Entonces, sabiendo que las dos poblaciones se diferencian en varios aspectos ecológicos queremos saber si han divergido genéticamente. Utilizando secuencias de ADN mitocondrial del ND2 y de la Región control de 105 individuos de estas dos poblaciones investigamos si las poblaciones han divergido entre sí y si ésta divergencia ocurrió en presencia o ausencia de flujo genético, además será posible abordar preguntas sobre el efecto de los cambios climáticos del Cuaternario en la diversificación genética de esta especie.

**VOCAL CHARACTERIZATION IN ALLOPATRIC POPULATIONS OF GENUS
Phoenicircus (AVES: COTINGIDAE) SUPPORTS THE EXISTENCE OF DISTINCT
EVOLUTIONARY SIGNIFICANT UNITS**

Martins, Denise M.^{1,2} & Aleixo, Alexandre¹

¹Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Caixa, Belém, Pará,
Brazil. ²denisemartins3@gmail.com

Currently, there are two species recognized in the genus *Phoenicircus*, *P. nigricollis* and *P. carnifex*, which have allopatric populations restricted to different areas of endemism limited by major tributaries of the Amazon basin. The aim of this study was to carry out a vocal analysis comparing allopatric populations of these species. Our analysis was based on the overall structure of notes (syntax) composing one of the main vocalization types of these species, tentatively identified as the loudsong. A total of 85 loudsongs were included in the analyses, representing 56 samples for *P. carnifex* and 29 samples for *P. nigricollis*. All populations of both species presented loudsongs consisting of two notes with harmonic structure. In *P. nigricollis*, the western Amazonian population presented 4 inflection points for both notes and an average high frequency (HF) of 1.82 kHz and 0.5 kHz frequency in the end of the note 1 (Fn1); the eastern/southern Amazonian population showed 2 and 4 inflection points for first and second notes, respectively, with average HF of 1.25 kHz and 1.28 kHz for Fn1. For *P. carnifex*, populations separated by the Amazon River differ significantly in average delta time values (0.3 vs. 0.07 s), high frequency (4.1 vs. 1.7 kHz), low frequency (1.5 vs. 0.7 kHz), and Maximum frequency (3.9 vs. 1.5 kHz) for the first loudsong note. Moreover, populations south of the Amazon presented the second loudsong note with a distinct upward frequency modulation (FM) pattern, whereas populations north of this river displayed an ascending/descending/ascending pattern. Our preliminary vocal analysis support the recognition of the two allopatric populations of both *P. nigricollis* and *P. carnifex* as distinct Evolutionary Significant Units (ESU), as indicated by three diagnostic characters. Our ongoing molecular analyses of both *Phoenicircus* species are expected to match the degree of differentiation between allopatric populations indicated by the vocal data.

**IDENTIFICATION OF CONTACT ZONE BETWEEN DIVERGENT GENETIC STRAINS
OF *Thamnophilus caerulescens* (THAMNOPHILIDAE)**

Chaves, A. V.^{1,3}; Lopes, L. E.²; Freitas, G. H. S.¹; Lacerda, D. R.¹ & Santos, F. R.¹

¹Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

²Universidade Federal de Viçosa, campus Florestal, Viçosa, Brazil.

³avc.bio@gmail.com

The species *Thamnophilus caerulescens* has an extensive geographic distribution and a complex variation of plumage with some of its eight subspecies described seem indistinguishable or have differences in plumage that appear to be clinal. This study intends to evaluate in detail potential areas of contact in species and phylogeographic patterns investigating areas near the limits of distribution of three subspecies occurring in Brazil. None of the three subspecies of *T. caerulescens* studied had monophyletic mitochondrial lineages. The network of haplotypes showed three main groupings and

divergent. Through genetic analysis of landscape were identified eight geographically structured populations. We also note the occurrence of highly divergent haplotypes occurring in sympatry in some sampling sites in southern Minas Gerais (MG) state, in Triângulo Mineiro, in Planaltina, state of the Distrito Federal (DF) and north of Paraná state as a result of the meeting of different strains after events of recent population expansion. These should be areas of hybridization and introgression of lineages that diverged long ago in allopatry, but are now in areas sympatric secondary contact. We found no significant low values of F_{ST} in the analysis with microsatellites. The analysis with the program Structure revealed some patterns of genetic structure in the clusters plotted, showing a differentiation of *T. c. ochraceiventer*, and populations north of Goiás (GO) and east of MG and Espírito Santo. The most basal bifurcation trees of maximum parsimony and likelihood indicates that the first populations of *T. caerulescens* have originated in the region that comprises the state of GO and DF and the western end of MG and the strains that colonized the southern and southeastern Brazil are from this region. We found a pattern of clinal variation in size of the black hat in the pileus, consistent with the pattern of variation of mitochondrial haplotypes from south to north, the Triângulo Mineiro to the north of GO.

PHYLOGEOGRAPHY AND ECOLOGICAL NICHE MODELING OF *Chiroxiphia caudata*: NO POPULATION GENETIC STRUCTURE AND RECENT DEMOGRAPHIC EXPANSION

Da Silva Ribeiro, Tiago^{1,2}; Batalha Filho, Henrique¹ & Yumi Miyaki, Cristina¹

¹Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.

²tiaaagosr@gmail.com

Past environmental changes modified the distribution of biomes and may be related with the high biodiversity of tropical forests. The process of diversification within these forests has been under debate for decades. The study of birds that occur in these biomes may help understand this history. In the present work we analyzed the genetic structure and the demographic history of *Chiroxiphia caudata*, an endemic bird from the Atlantic forest. We sequenced 993 bp of the mitochondrial ND2 gene from 74 specimens collected in the Brazilian states of Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais and Bahia. We observed 23 haplotypes and nucleotide diversity of 0.00366 (sd. 0.00029). The phylogenetic reconstruction by neighbor-joining and the haplotype network using the HKY model indicated no population genetic structure. Neutrality tests revealed recent demographic expansion. An ecological niche modeling with current environmental layers (BioClim) and layers from the Last Glacial Maximum (LGM; 21,000 years ago; ECHAM3) we identified a potential stable area for *C. caudata* in southeastern Brazil. Nucleotide diversity from samples within the stable area was a little higher than the one from birds sampled outside this area, and both groups showed evidence of recent demographic expansion before the LGM. The lack of genetic structure is also detected in other Atlantic forest birds. This pattern could be the result of the persistence of this species in a continuous area that was stable during the LGM.

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF THE GENETIC VARIABILITY IN *Dendrocincla turdina*

Fazza, A. C.^{1,3}; Ribas, C. C.² & Miyaki, C. Y.¹

¹Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. ²PCAC, Coordenação de Biodiversidade, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil.

³crisfazza@gmail.com

The Atlantic forest is a highly fragmented and megadiverse biome. Hypotheses on the origin of species and diversification processes associated to such high biodiversity can be tested using phylogeographic data. Here we describe the phylogeographic pattern of *Dendrocincla turdina*, an understory forest-dependent passeriform that is endemic of the Atlantic forest. Thirty-three individuals from 13 localities comprising five Brazilian states (Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, and Santa Catarina) were analyzed. We sequenced 931 bp from the mitochondrial gene ND2, and observed 12 haplotypes and a nucleotide diversity (Pi) of 0.00240. The median-joining haplotype network and the maximum likelihood tree did not show any sign of population genetic structure. Tajima's D and Fu's Fs neutrality tests were not significant ($p > 0.05$), but the value of the R2 test (0.1619) was significant ($p < 0.05$). Mismatch distribution was multimodal. Bayesian Skyline plot coalescent test indicates that the population is demographically stable. In sum, these results indicate that *D. turdina* is composed of a single stable population with low nucleotide diversity and no signs of recent population expansion or structure. This pattern is contrasting with other Atlantic groups like *Xiphorhynchus fuscus* and *Sclerurus scansor* that have structured populations along the forest. Thus, it seems that there have been no demographic fluctuations during the recent history of this species, indicating that its distribution may not have been influenced by Pleistocene glacial cycles.

DISTRIBUTION AND VOCAL VARIATION IN THE WHITE-LORED GNATCATCHER (*Polioptila albiloris*)

Atwood, Jonathan L.

BioDiversity Research Institute.

jon.atwood@briloon.org

The genus *Polioptila* includes about 14 recognized species, with a center of evolutionary origin postulated in northern South America and southern Central America. Vocal differences, coupled with distributional discontinuities, have formed a primary basis for recent revisions, largely because morphological differentiation throughout the genus is subtle. Three subspecies of White-lored Gnatcatcher (*P. albiloris*) are currently recognized. *P. a. albiloris* is found from southern Mexico south to Costa Rica in Central American dry forests, an ecoregion dominated by thorny understory vegetation and a relatively low canopy composed of mostly leguminous trees that seasonally drop their leaves. *P. a. albiloris* has also been collected in Guatemala's arid and isolated Motagua Valley, dominated by a more open, desert-like community with spiny plants such as *Opuntia cacti*, *Acacia*, and thorny Fabaceae shrubs. *P. a. vanrossemi* occurs in subtropical

dry broadleaf forest types, including the Balsas dry forests of southern Mexico, and the narrow, coastal strip of Southern Pacific dry forest. The disjunct race *P. a. albiventris* is restricted to irregular hummocks of forest (petenes) and mangrove-dominated ecosystems located on the far northwestern edge of the Yucatán Peninsula. Preliminary work suggests that vocalizations of *albiventris* and *vanrossemi* differ; ongoing studies will examine vocal and ecological variation throughout the complex. Collaborators interested in pursuing genetic analyses of this complex are solicited.

MORPHOLOGICAL AND PLUMAGE VARIATION IN *Colaptes campestris* (PICIFORMES, PICIDAE)

Novaes, L. S.^{1,2} & Silveira, L. F.¹

¹MZUSP.

²leo.signo@gmail.com

The Campo Flicker *Colaptes campestris* is a semiterrestrial species of woodpecker widely distributed in open areas of Brazil, also occurring in Argentina, Bolivia, Paraguay and Uruguay. This taxon has been considered either as made up of two separate species (*Colaptes campestris* and *Colaptes campestroides*) or as three subspecies (*C. campestris campestris*, *C. c. campestroides* and *C. c. chrysosternus*). The criteria used for these groupings have been mainly based on throat color, i.e. black in *C. campestris* and white in *C. campestroides* and in one of the proposed subspecies (*C. c. chrysosternus*), the hue of yellow in its chest. This work aims to analyze the plumage diversity in this species complex as a test to taxonomical groupings currently being proposed. A total of 191 skins were examined in search of informative characters, and none of those characters proved to be useful to distinguish between populations. Morphometrical analysis of bill, tail, wing, and tarsus length showed no significant difference. The ventral pattern of bars, while greatly varied between specimens, showed no significant difference in the frequencies of its states between populations and the color of the throat only showed several intermediate states appearing throughout the species' distribution. As it is, the lack of a single definitive, diagnosable character does not sustain the division of *C. campestris* and do not support *C. campestroides* as a valid taxon.

DISCORDANCE BETWEEN GENETIC AND MORPHOLOGICAL DIVERGENCE IN AMAZONIAN BIRDS

Harvey, Michael G

Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences,
Louisiana State University.

mharve9@lsu.edu

The level of genetic divergence between populations generally corresponds with the level of morphological divergence between them. I selected 30 species within Furnarii with coincident distributions in the lowlands of the western Amazon basin. For each species, I

measured the genetic distance between populations from either side of the upper Amazon River in Peru using 1000 bp of mitochondrial DNA. I then measured standard morphological characters from individuals from both populations. I found that genetic and morphological divergence are not strongly correlated in this subset of Amazonian birds. This is likely due to variation in the rate of morphological divergences among species and the difficulty of obtaining meaningful measures of divergence in morphological characters that can be used across species.

FILOGENIA MOLECULAR EN *Lampornis* (AVES: TROCHILIDAE): NUEVA INFERENCIA EN LAS INTERRELACIONES EVOLUTIVAS Y UN ACERCAMIENTO A SU HISTORIA BIOGEOGRÁFICA

Ham, J. G.^{1,3} & Ornelas, J. F.²

¹Instituto de Ecología, UNAM, México, D.F. ²Departamento de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.

³joseham.unam@gmail.com

Existen algunas hipótesis filogenéticas de las relaciones evolutivas entre los distintos linajes de colibríes. No obstante, la estructura de las interrelaciones dentro de algunos de los principales linajes es aún de poca resolución. Se ha observado que el aporte de un mayor número de muestras contribuye a la construcción de árboles mejor resueltos y con soporte nodal alto. El género *Lampornis*, del grupo “gemas de montaña”, es el único con distribución estrictamente Mesoamericana, pero su origen biogeográfico y su relación con otras gemas de montaña no están del todo resueltos. En este estudio utilizamos secuencias de ADNmt (citocromo b y ND5) de un estudio previo y, tanto a nivel intraespecífico en el caso de *Lampornis* como para las gemas de montaña y grupo externo, aumentamos el tamaño de muestra con secuencias nuevas para construir una hipótesis filogenética mediante análisis de máxima verosimilitud e inferencia Bayesiana. También se realizó una reconstrucción del rango geográfico ancestral (S-DIVA) y se estimó los tiempos de divergencia por reloj molecular (BEAST) para comprender la probable historia biogeográfica del linaje. La topología del árbol resultante tanto por máxima verosimilitud o inferencia Bayesiana tiene buen soporte nodal y una mejor resolución en la ubicación de los taxa, manteniendo la monofilia de *Lampornis*, incluyendo *L. hemileucus*. Sin embargo, la posición del género *Heliomaster* es ambigua. De acuerdo a las relaciones entre especies de *Lampornis* y la reconstrucción de rangos ancestrales, encontramos que para el nodo de *Lampornis* existe una mayor probabilidad de que la diversificación ocurrió de norte a sur, con *L. clemenciae* al oeste del Istmo de Tehuantepec y *L. hemileucus* en el área sur de Centroamérica, y que el origen de las “gemas de montaña” fue posterior al cierre del Istmo de Panamá.

FILOGEOGRAFÍA Y LÍMITES DE ESPECIES EN EL PITAJO CORONADO (*Ochthoeca frontalis*)

Parody Merino, Ángela^{1,3} & Bonaccorso, Elisa²

¹Universidad Tecnológica Indoamérica. ²Universidad Internacional Menéndez, Pelayo.

³angelaparody@gmail.com

Investigamos los límites de la especie *Ochthoeca frontalis*, un ave Neotropical que habita en los bosques andinos y tiene una amplia distribución; desde el oeste de Venezuela hasta Bolivia. Se ha sugerido que la complicada orografía de los Andes y la existencia de grandes ríos como el Magdalena (Colombia), el Zamora (Ecuador) y el Marañón (Perú) son barreras importantes que han influenciado en la evolución de muchas otras poblaciones de aves andinas. Así, nos proponemos determinar las diferencias entre las 5 subespecies de *Ochthoeca frontalis* (*albididema*, *frontalis*, *orientalis*, *boliviana* y *spodionota*) mediante la integración de análisis filogeográficos, morfológicos y ecológicos. Para los análisis genéticos se usaron los genes ND2-mitocondrial y TGFβ2.5- nuclear. Los datos se obtuvieron de especímenes de diferentes museos, así como de muestreos recientes a lo largo de Ecuador. Hasta el momento, los resultados de un análisis filogenético preliminar con 23 individuos de distintas subespecies separan a algunas poblaciones geográficamente aisladas en distintos clados. Hemos obtenido, al parecer, dos linajes separados por el río Zamora, pero debemos aumentar el número de muestras para determinar si esta separación es real, o sólo un efecto de un bajo tamaño muestral. De este modo, pretendemos aumentar el número de individuos para obtener resultados más robustos que nos permitan entender los procesos de diferenciación genética en *Ochthoeca frontalis*, así como el papel de la orografía andina en la generación de esta diferenciación. Este estudio permitirá entender mejor los procesos evolutivos responsables de la alta biodiversidad de los Andes y al mismo tiempo se identificarán posibles nuevas unidades evolutivamente significativas dentro de *Ochthoeca frontalis*.

THE EFFECT OF PARANA-PARAGUAY RIVER AS A GEOGRAPHIC BARRIER FOR PASSERINES: *Cyclarhis gujanensis* AS A STUDY CASE

Kopuchian, Cecilia^{1,2}; Campagna, Leonardo¹; Cabanne, Gustavo Sebastián¹ & Tubaro, Pablo Luis¹

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales, Bernardino Rivadavia,
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

²ckopuchian@gmail.com

The hypothesis of speciation enhanced by riverine barriers states that big rivers could represent geographic barriers for gene flow in different organisms, leading to species differentiation. This hypothesis was first proposed for the Amazon Rainforest, the area that holds the largest rivers in the Neotropics. The basin El Plata also has big rivers that could act as gene flow barriers, being in this way important in the evolution of the organisms in the region. Particularly, this was previously suggested for the Parana-Paraguay system in base of the detection of different morphological subspecies at both sides of the river, as is the case for *Cyclarhis gujanensis* (eastern *C. g. ochreocephala* and western *C. g. virescens*). As the first attempt to test if the Paraná River could represent a barrier to gene

flow in Passerines, the objective of this study was to analyze the genetic divergence of populations of this two subspecies of *C. gujanensis*. We have found a deep intraspecific genetic variation in mitochondrial genes between subspecies, reaching values of 11.34% for COI and 6.6% for *Cytochrome b*. Parsimony analysis recovered individuals from different subspecies as two distinct monophyletic groups. A geographic structure concordant with these results would indicate that the intergradation area between *virescens* and *ochreocephala* would be eastward from the Parana channel. In this context, we discuss the possibility that the intergradation zone could match the Paraná River paleo-channel, which could have been a geographic barrier for this species in the past.

MOLECULAR PHYLOGENETICS AND CHRONOLOGY OF THE GENUS *Hylopezus* (GRALLARIIDAE)

Carneiro, Lincoln Silva^{1,3} & Aleixo, Alexandre²

¹Curso de Pós-graduação de Zoologia, Universidade Federal do Pará. ²Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brazil.

³lincoln_carneiro@yahoo.com.br

The genus *Hylopezus* currently includes eight recognized species (*H. macularius*, *H. perspicillatus*, *H. fulviventris*, *H. berlepschi*, *H. ochroleucus*, *H. auricularis*, *H. nattereri*, and *H. dives*). To estimate divergence dates for the relevant ancestral nodes in the *Hylopezus* phylogeny, we used the *cyt b* data partition and assumed an average calibration of 2.1% nucleotide substitutions per million years. The software BEAST v 1.4.7 was used for the inference of divergence times through a Bayesian approach. were used to estimate divergence times with the “Relaxed clock: uncorrelated Lognormal” option of BEAST, which assumes independent rates of molecular evolution on different branches, with one or two parameters defining the distribution of rates across branches. Three independent BEAST runs were carried out and combined with the LogCombiner software v1.4.8 to obtain values of Effective Sample Size (ESS) greater than 200. Molecular dating analyses indicated that on average the older splits among species of *Hylopezus* occurred in northwestern Amazonia between 9.54 and 7.15 mya (across the Negro and upper Amazon rivers, respectively), whereas the more recent splits took place in southeastern Amazonia starting at ca. 0.780 mya. The obtained phylogenetic trees favored a topology where *H. auricularis* and *H. nattereri* from southeastern South America were sister species, and placed the northeastern Brazilian *H. ochroleucus* as sister species of the Amazonian *H. macularius* clade.

TAXONOMY AND CONSERVATION OF SAFFRON FINCH (*Sicalis flaveola*: PASSERIFORMES) BASED ON MITOCHONDRIAL DNA ANALYSIS

Souza Rezende, Rosana^{1,4}; Silva, Leo Caetano F.²; Silveira, Luis Fábio³ & Renato Caparroz¹

¹Laboratório de Genética e Biodiversidade, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brazil. ²Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis IBAMA, Goiás, Brazil. ³Museu de Zoologia da Universidade São Paulo Brasil.

⁴rosanasouzarezende@hotmail.com

Saffron Finch (*Sicalis flaveola*) is one of the most sought birds for illegal market in South America. Thousands of birds are seized every year by Brazilian environmental policies and the correct destination of these birds has been a difficult task. Four subspecies (*S. f. flaveola*, *S. f. pelzelni*, *S. f. brasiliensis* and *S. f. valida*) are currently recognized, but morphological studies suggests that only *S. f. flaveola* and *S. f. pelzelni* can be identified and should be considered valid species. Nevertheless, no genetic approach has been done. Thus, understanding the genetic relationship of *S. flaveola* complex can be helpful to support the taxonomy and for conservation efforts, including the release of seized birds back into nature without to induce outbreeding depression with the local populations. Here we analyzed the genetic relationships among the subspecies of *S. flaveola* based on 391bp of mitochondrial cyt. b gene. We performed neighbor-joining and maximum parsimony analyses and constructed a haplotype network. In all analyses, it was possible to identify two main haplogroups/lineages: (I) composed mainly of *S. f. brasiliensis* samples from Aurilândia and Campos Belos (Goiás/Brazil), and (II) composed by *S. f. flaveola* (Roraima, Brazil), *S. f. valida* (Peru) and *S. f. pelzelni* (Corumbá, Brazil) samples. These two haplogroups appear to be derived from *S. f. brasiliensis* haplotype from Aurilândia. Contrasting to the morphological data, our results indicated that only *S. f. brasiliensis* can be genetically differentiated from the other *S. flaveola* subspecies, reinforcing that currently taxonomy of these complex should be better investigated. Despite of this taxonomic problem, the two haplogroups identified here should be considered as two distinct management units (MUs) for conservation purposes and their geographical limits should be better defined in future studies. The release of seized birds should be done with caution and at least these two MUs should be considered.

PHYLOGEOGRAPHY OF THE *Dendrocolaptes platyrostris* (FURNARIIDAE): A MODEL BASED STUDY OF THE DIVERGENCE BETWEEN THE SOUTH AMERICAN OPEN VEGETATION CORRIDOR AND THE ATLANTIC FOREST

Cabanne, G. S.^{1,3} & Miyaki, C. Y.²

¹CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina. ²Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

gscabanne@yahoo.com

Dendrocolaptes platyrostris (Furnariidae) inhabits the Atlantic forest (AF) and the network of gallery and dry forests of the open vegetation corridor (OVC), which is a region formed by the Caatinga, Cerrado and Chaco. We investigated the hypothesis that the network of gallery and dry forests allows free gene flow and therefore avoid divergence of rainforest specialists between the AF and the OVC. A previous study does not support this idea because indicates the existence of three lineages: central AF (CAF), southern AF (SAF) and OVC. However, because lineages are closely related, their evolutionary relationships and origins still are unclear. The objective of this study was to investigate the evolution of *D. platyrostris* populations and to address the aforementioned hypothesis by using genetic simulations. We evaluated the goodness of fit of observed data (mtDNA sequences from previous study) to data simulated in the program BAYESSC. We simulated data under 12 different scenarios to explore if *D. platyrostris* fitted: i) a single panmictic population, ii) three populations with gene flow but without a specific divergence data, iii) three populations that diverged together from an ancestral population (politomy), and iv) three

particular hierarchical relationships among the three populations. Simulations rejected the model of a single panmictic population, models of politomy, one model considering CAF and OVC as sisters, and all models where OVC and SAF are sister lineages. The two simplest models not rejected suggested that the three lineages diverged in the presence of low to moderate gene flow but without a specific divergence date. Also, simulations supported an ancestral position of CAF in the evolution of *D. platyrostris*. The study rejected panmixia and supported the idea of divergence across the ecotone OVC-AF. This result implies that the ecotone might have been important for the local fauna diversification.

A REMARKABLE NEW CINCLODES FROM SERRA DO CIPÓ, ESPINHAÇO RANGE, BRASIL

Silva de Freitas, Guilherme Henrique^{1,3}; Vieira Chaves, Anderson²; Costa, Lílian Mariana¹; Rodrigues Santos, Fabrício² & Rodrigues, Marcos¹

¹Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais. ²Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Minas Gerais.

³guilhermehsfreitas@gmail.com

The genus *Cinclodes* comprises 15 species that are widely distributed in the cold regions of southern and western South America. In Brazil occur a relictual species isolated from the others, the Long-tailed Cinclodes, *Cinclodes pabsti*, which is endemic to Serra Geral Mountains, states of Rio Grande do Sul and Santa Catarina. We discover a population of *Cinclodes* inhabiting the Serra do Cipó region, Minas Gerais. Initially, this was identified as *C. pabsti*, and believed to represent an extension of ca. 1000 km north of its previously known distribution in southern Brazil. On the last four years, we organized expeditions to collect data about this species in Minas Gerais. We compared those data with that from *C. pabsti* skins, audio records, and DNA samples. We found clear evidences of a recent allopatric speciation event that supports the distinction of the Espinhaço range *Cinclodes* population as a distinctive species. Phylogenetic trees were built with mtDNA data and indicate that the new species is a monophyletic taxon and sister to *C. pabsti*, both forming the deepest branch of the genus tree. The divergence between those sister species has been estimated to occur sometime during the late Pleistocene, which constitutes one of the most recent divergences in the genus. The Espinhaço range is recognized to harbor relictual taxa of plants and animals with biogeographic relationships with the Andean-Patagonian region, like *Asthenes luizae* (Furnariidae) and the new *Cinclodes*. This isolation is associated to climatic fluctuations and tectonic movements in South America during the Pliocene, which marks the separation of the Andean-Patagonian *Cinclodes* lineages from the Brazilian one.

DIFERENCIACIÓN POBLACIONAL A TRAVÉS DE LAS MONTAÑAS NEOTROPICALES: FILOGEOGRAFÍA DE *Basileuterus tristriatus* (PARULIDAE)

Gutiérrez-Pinto, Natalia^{1,3}; Cuervo, Andrés M.²; Miranda, Jhonathan³; Cadena, Carlos Daniel¹; Pérez-Emán, Jorge Luis & Brumfield, Robb T.²

¹Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia. ²Department of Biological Sciences and Museum of Natural Science, Louisiana State University, Baton Rouge.

³n.gutierrez126@uniandes.edu.co

La asombrosa diversidad de las aves neotropicales inspira muchas preguntas sobre las causas que promueven la diversificación en esta región. Las montañas son claves en este proceso, ya que proveen paisajes complejos y barreras físicas que facilitan la divergencia poblacional. Las distribuciones de las aves montañas neotropicales se caracterizan por ser largas y discontinuas, y por presentar frecuentemente poblaciones fenotípicamente diagnosticables que divergen en alopatría. Estas poblaciones son buenos modelos para estudiar la diversidad neotropical porque pueden representar unidades evolucionando independientemente y especies en formación. Estudiamos los patrones de diversificación en *Basileuterus tristriatus* (Parulidae), un ave ampliamente distribuida en los bosques húmedos montañosos de Centro y Suramérica. Basados en secuencias del gen mitocondrial ND2, primero evaluamos la monofilia de *B. tristriatus* reconstruyendo una filogenia parcial del género, y luego evaluamos la historia de expansión y diferenciación de 195 individuos representando 10 de las 13 subespecies reconocidas, usando métodos de filogeografía. Encontramos altos niveles de diversidad genética dentro de *B. tristriatus* y una especie fenotípicamente divergente (*B. trifasciatus*) se encontró anidada dentro de esta radiación. Hubo buena congruencia genética y geográfica en 7 grupos diferenciados (Panamá, *B. trifasciatus*, Norte de Perú, Sur de Perú, Bolivia, Colombia y Venezuela), mientras que en otros casos el fenotipo y el genotipo no fueron congruentes. Concluimos que el fenotipo es un pobre indicador de la diversidad genética en poblaciones de aves andinas, y que la diversidad genética se relaciona con un incremento en la complejidad topográfica, lo que resalta la importancia de los sistemas montañosos en la diversificación de las especies neotropicales.

ESTUDIO DE LAS RELACIONES FILOGENÉTICAS DE LOS PSITACIDEOS (AVES, PSITACIFORMES) MEDIANTE EL USO DE LAS SECUENCIAS DEL COMPORTAMIENTO DE AUTO-ACICALAMIENTO

Oliveira, F. P.^{1,2}; Souza, E. B.¹ & Alberts, C. C.¹

¹Investigador del Grupo de estudio de la diversidad genética y mutágenos, Facultad de Letras y Ciencias de la UNESP, Assis, Brasil.

²bio_fabia@hotmail.com

Las relaciones filogenéticas de los psitacideos son poco claras. A pesar de la variedad de colores y formas, los psitacideos son un grupo muy homogéneo y esto es uno de los motivos de su sistemática ser controvertida. Este trabajo incluye un estudio sobre el uso de secuencias de la conducta de auto-acicalamiento con el fin de contribuir a la filogenia de los psitacideos neotropicales de las siguientes especies: *Ara macao*, *Ara ararauna*, *Aratinga aurea*, *Nandayus nenday*, *Diopsittaca nobilis* y *Pionus maximiliani*. En este

estudio, todos los árboles obtenidos por los datos del comportamiento mostró el grupo externo formado por el género *Pionus* (cola corta) separado de otros géneros de la larga cola, esta separación por la forma de la cola con el apoyo de los estudios que utilizan datos morfológicos, genéticos (ADN mitocondrial y nuclear) y de comportamiento. A pesar del gran número de caracteres analizados (1976) solo un cladograma por método (búsqueda heurística, el parámetro "jackknife y bootstrap) fue generado, lo que demuestra la consistencia de los datos obtenidos a partir de las secuencias del comportamiento de auto-acicalamiento, que indica que estas secuencias son una buena fuente de caracteres para los estudios filogenéticos.

POSTERS

Historia Natural

DIET OF FUSCOUS FLYCATCHER (*Cnemotriccus fuscatus*) IN THREE HABITATS FROM PANTANAL, MATO GROSSO, BRASIL

Gaiotti, Milene G.^{1,2} & Pinho, João B.¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso.

²enelim@gmail.com

The Fuscous Flycatcher is a medium sized Tyrannidae widespread in South America. Despite the large distribution there is a few published data about its diet, especially in different habitats. Herein we present data on diet variation in three habitats from Pantanal Wetlands, Mato Grosso, Brasil. The birds were captured with 10 mist-nets from February 2000 to May 2002, in the Retiro Novo Farm, Poconé municipality. We captured birds from 3 forested habitats: Landizal, Cambarazal and Cordilheira. We utilized tartar emetic for obtained the regurgitation samples that were identified at order level. We captured 48 specimens of *Cnemotriccus fuscatus*, being 22 in Cambarazal, 15 in Landizal and 11 in Cordilheira. Ants and beetles were the most important prey items in numeric (NF) and occurrence frequency (OF) both in overall diet (NF=27.1% and 23.9%; OF=35.4% and 81.2%, respectively) and in 2 habitats types: Cambarazal (NF=53.2% and 25.9%; OF=40.9% and 81.8%, respectively) and Landizal (NF=15.2% and 30.4%; OF=40% and 86.6%, respectively). However, at Cordilheira seeds and beetles dominated the NF (57.3% and 16.3%, respectively) and OF (54.5% and 72.7%, respectively). The diet of *C. fuscatus* were different between habitats (CambarazalXCordilheira: $X^2=78$, $p<0.0001$; CambarazalXLandizal: $X^2=36.6$, $p<0.0001$; CordilheiraXLandizal: $X^2=46.7$, $p<0.0001$). *C. fuscatus* were found to have an omnivorous diet, although in Cambarazal the individuals preyed exclusively arthropods. The present study provides an important contribution to the knowledge of diet of a poorly studied Neotropical bird, evidencing the lack of information on many species, even with broader distributions.

INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL AND TEMPORAL VARIABLES ON THE REPRODUCTIVE SUCCESS OF *Taraba major* (PASSERIFORMES, THAMNOPHILIDAE) IN NORTHERN OF THE PANTANAL, MATO GROSSO, BRASIL

Moreira Lara, Kelrene^{1,2}; Batista De Pinho, João¹ & De Moraes Lima Silveira, Roberto

¹Universidade Federal de Mato Grosso.

²kelrenelara@yahoo.com.br

The reproductive success and environmental and temporal factors constitute fundamental attribute of the reproductive biology of birds, being essential for the understanding of the processes of natural selection that favors individual fitness. This study aimed to estimate daily survival rates (DSR), reproductive success and analyze the influence of environmental variables (support plant used, medium height of nest above ground, and distance from the track or road) and temporal (year, nest age changes and over daily survival rates the breeding season) on reproductive success of *Taraba major*. The study was conducted at the ranch Retiro Novo, located in the region of Pirizal, a municipality of Poconé, in the northern Pantanal of Mato Grosso in Brasil. Data were collected during the breeding seasons (September-December) of 2009 and 2010. The search for nests was

carried out through transect walks through the vegetation of the study area and by observing adults carrying nest material and food to the nestlings. Nests were visited at intervals of three to four days. Survival rates of nests and reproductive success of the species were obtained through in the program Mark. 51 nests were monitored, and 34 were found with eggs or chicks and 17 under construction. The DSR of a nest, based on 48 nests considered in the analysis was 0,94, with reproductive success of 16%. The most parsimonious model was a constant survival rate throughout the reproductive season. The variables, constant trend, plant support, track distance and year were present in the best models. However, the influence of these variables is weak, since the confidence interval includes value zero. These results suggest that other aspects of the life history of this species, such as its capacity of doing many reproductive attempts within the same breeding season may ensure its success rather than attempting to avoid predation.

ANALYSIS OF THE STOMACH CONTENT OF WOODCREEPERS (PASSERIFORMES: DENDROCOLAPTIDAE) COLLECTED IN THE BRASILIAN AMAZONIAN REGION

Kupriyanov, V. M. S.^{1,5}, Gaban-Lima, R.^{2,3}, Alvarenga, H.⁴ & Höfling, E.¹

¹Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil. ²Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Brasil ³Museu de História Natural, Universidade Federal de Alagoas, Brasil. ⁴Museu de História Natural de Taubaté, Taubaté (SP), Brasil.

⁵vivianetchka@gmail.com

The woodcreepers, represented by 52 species, are passeriform birds with a Neotropical distribution. They possess morphological similarities to the woodpeckers (Picidae), and like them, climb the trunks of trees. Despite the similarities, the woodcreepers exhibit a range of foraging behaviours and are not limited to the capture of food on the trunks. We made stomach analyses from 142 specimens from three localities in the Brazilian Amazonian region - Paranaíta (MT) / Jacareacanga (PA), Aveiro (PA), and Santarém (PA). In the survey, five specimens had empty stomachs, whilst the following frequencies of occurrence (FO) of food materials were verified in the remainder: 69.6% Coleoptera, 43.7% Hymenoptera, 37% Isoptera, 30.4% Orthoptera, 15.6% Hemiptera (Heteroptera), 4.4% Diptera, 1.5% Hemiptera (Auchenorrhyncha), 1.5% Dermaptera, 0.7% Blattodea, 0.7% Archaeognatha, 1.5% Chilopoda, 32.6% Araneae, 10.3% Pseudoscorpiones, 2.2% Mollusca, 11.1% eggs, 9.6% larvae. Although these Passeriformes feed almost exclusively on arthropods we found in eight specimens evidence that vertebrates were also eaten. These comprised *Dendrocincla fuliginosa* (3), *Dendrocincla merula* (1), *Deconychura stictolaema* (1), *Xiphocolaptes promeropirhynchus* (1), *Xiphorhynchus elegans* (1), *Xiphorhynchus guttatus* (1). Bone material included samples identified to lizards (Squamata) and a frog (Anura) eaten by individuals of *D. fuliginosa*; and bones of a lizard in the stomach of a specimen of *D. merula*, and another in *D. stictolaema*. With respect to Anura, we found bones of two specimens in the stomach of *X. promeropirhynchus*, and one in the stomach of *X. elegans* and another in that of *X. guttatus*.

COMPARACIÓN Y VARIACIÓN DE LA DIETA DEL FRINGILO CAPUCHA NEGRA (*Phrygilus atriceps*) EN BOSQUE DE *Polylepis rugulosa* CON DISTINTO ESTADO DE PERTURBACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Vásquez Soto, J.Gabriel

Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (MUSA).
filosolista_jg@yahoo.es

Los Bosques de *Polylepis* se encuentran distribuidos a lo largo de la cordillera de los Andes desde el norte de Venezuela hasta el norte de Argentina y Chile. En el departamento de Arequipa se encuentra a *Polylepis rugulosa* en forma de parches entre los 3500 - 4000 m. A pesar de su pequeña extensión, dichos parches son considerados verdaderos oasis biológicos. Se analizó la composición de la dieta en dos localidades, Tuctumpaya y El Simbral, comparándola mediante ítems alimenticios y frecuencia de ocurrencia (FO). De un total de 14 estómagos, se obtuvo 210 ítems alimenticios; en la localidad de Tuctumpaya se encontraron insectos en un 48.48% con abundancia de Hemípteros (FO. 0,29) e Himenópteros (FO. 0,10), semillas en un 44.24%, *Parastrephia* (FO. 0,41), *Baccharis* (FO. 0,01) y una semilla de *P. rugulosa*, haciendo un total de 165 ítems. Para la localidad de El Simbral la diferencia fue mayor, insectos 57.78% con abundancia de Himenópteros (FO. 0,29) y Lepidópteros (FO. 0,11), menores valores en Dípteros y Coleópteros (ambos FO. 0,04), semillas en un 33.33%, *Parastrephia* (FO. 0,22) y *Baccharis* (FO. 0,09) haciendo un total de 45 ítems. El resto de porcentajes estuvo compuesto por restos de plumas, piedras y ritidoma de *P. rugulosa*. El nivel de perturbación fue evaluado mediante variables de cobertura y regeneración natural (Tuctumpaya 239.13 m², 6 brezales y el Simbral 107.78 m², 5 brezales respectivamente) en un área de 500 m², obteniéndose valores menores (negativos) para el bosque de El Simbral. Al comparar los resultados del análisis de la dieta notamos que existen diferencias en el número y presencia de presas de insectos y semillas de ambas localidades ($p=0.013$; $DS=6.52$). La presencia de insectos es mayor a la de semillas en ambos casos, lo cual nos hace pensar que el ave a pesar de alimentarse de ambos recursos opta por el consumo de insectos.

IMPLICATIONS OF BARE-EYED THRUSH (*Turdus nudigenis*) RECORDS IN SOUTHERN AMAZONIA

Benfica, Carlos Eduardo^{1,2,6}; Helder P. F. de Araújo³, Luiz G. . Mazzone⁴, Marco Aurélio Silva⁵ & Mariana Tolentino⁵

¹SOS Falconiformes, Centro de Pesquisas para a Conservação das Aves de Rapina Neotropicais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. ²Laboratório de Ecologia de Aves, Dep. de Ecologia, Inst. de Biociências, Universidade de São Paulo (USP-SP), Brasil. ³Dep. Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil. ⁴Programa de Pós-graduação em Zoologia de Vertebrados, Pontifícia Univ. Católica de Minas Gerais, Brasil. ⁵Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas (INPA), Manaus-AM, Brasil. ⁶cae@sosfalconiformes.org.br

The Bare-eyed Thrush (*Turdus nudigenis*) is similar to the Creamy-bellied Thrush (*T. amaurochalinus*), but easily distinguished by its conspicuous yellowish eye-ring. Considered as an uncommon to a fairly common species, the bare-eyed thrush inhabits

semi-open and scrubby areas, border of forests, woodland, and gardens. Its range is known to occupy South America's northern portion, from northeastern Colombia to northeastern Brasil, but also found in Trinidad and Tobago. During field researches in Xinguara municipality (06°58'S, 49°23'W), Araguaia river basin, and Carajás National Forest (06°02'S, 50°17'W), both located in Pará State, Brasil, 03 bare-eyed thrush were mist-netted, documented and collected. One in 09/02/08 (Xinguara) and the other two in 15/12/10 (FLONA Carajás). The study areas are separated about 140km apart, located within the Amazonian domain, precisely at its southeastern portion. The Xinguara region is characterized as a mosaic composed by fragments of dense forest, semi-deciduous forests, secondary woodlands (juquiras), and pastures. The location where captures were taken at Carajás is characterized as "canga", located at the edge of a forest fragment. The Xinguara individual was collected approximately 315km from the species closest known distribution area. These records apparently subsidize a hypothesis that the species is spreading its range. Nevertheless, as Xinguara region supports fragments of semi-deciduous forests and there are hypothesis suggesting the presence of this type of habitat in Amazonian domain during climate changes in Pleistocene, this record could also suggest an old presence of the species in the region. A consequence of present dry forests relicts originated in Pleistocene in the region, considering the association of *T. nudigenis* with similar habitats. To assure any of these, studies are necessary, especially between the areas here described and the original southern species range limit and molecular divergence analyses.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA Y PRESUPUESTO DE TIEMPO DURANTE LA INCUBACIÓN DEL CISNE DE CARMEN DE CUELLO NEGRO (*Cygnus melancoryphus*)

Silva-Frías, P.^{1,3}; Schlatter, Roberto P.² & Soto-Gamboa, Mauricio¹

¹Instituto de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad austral de Chile. ²Instituto de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad austral de Chile.

³carmenpazsilva@gmail.com

El Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melancoryphus*) corresponde a la única especie de cisne del género *Cygnus* que habita en Sudamérica. Si bien se distribuye desde el sur de Brasil hasta cabo de Hornos, hasta ahora existen muy pocos trabajos de profundicen en la biología básica reproductiva de esta especie. Este trabajo tiene por objeto caracterizar la biología reproductiva de esta especie. Para ello se analizó una base de datos de censos de la Corporación Nacional de Forestal (CONAF) de cisnes de cuello negro correspondientes a 18 temporadas reproductivas (1986 -1987 a 2003-2004) dentro del Santuario de La Naturaleza Carlos Awandter, Valdivia, Chile. Dentro de la base se incluye información correspondiente a la aparición del primer y último nido, tamaño de nidada y número de parejas nidificantes. Adicionalmente, durante la temporada 2003-2004 se realizaron observaciones focales sobre 6 parejas durante la construcción de nido y periodo de incubación. A partir de estas observaciones se estimó la separación de tareas entre sexos y el presupuesto de tiempo. Los resultados obtenidos sugieren que el periodo de nidificación puede extenderse hasta 8 meses (junio a febrero), donde los nidos con dos, tres y hasta cuatro huevos son los más frecuentes. El máximo reproductivo se encuentra durante los meses de agosto a octubre, siendo consistente entre las

temporadas estudiadas. Se determinó que ambos miembros de la pareja colaboran en la tarea de construcción y mantención del nido, sin embargo la incubación de los huevos sólo la realiza la hembra. La defensa territorial es una tarea compartida, sin embargo es el macho quien se encarga de la defensa activa del territorio. De esta forma existe una separación de tareas donde el macho invierte la mayor cantidad de tiempo a la alimentación y patrullaje, mientras que la hembra destina la mayor cantidad de tiempo a la incubación de los huevos.

DYNAMICS OF AQUATIC BIRDS IN SOUTHERN PANTANAL, MATO GROSSO DO SUL

Donatelli, R.J.

Departamento de Ciências Biológicas, FC, Unesp, campus de Bauru, Brasil.
rjdonat@fc.unesp.br

The Pantanal is a 150,000 km² alluvial area in the upper Paraguay basin divided into 10 distinct subregions. Scientific information is surprisingly scarce. The Pantanal is subject to alternating periods of drought and inundation: the rainy season occurs from November through April and the dry season from May to October. This study was developed in the Pantanal of Nhecolândia at fazenda Rio Negro (7,700ha). Three aquatic habitats were studied in a two hours transect in the river, and around pounds of natural salt water (salinas) and fresh water lakes (baías) from January 2001 to December 2003. Each habitat was visited 14 times, totalizing 42 samples and 84 hours of sample efforts. I registered in those three habitats 13,416 individuals distributed in 279 species, being 7,834 individuals (60% of the total) pertaining to 58 aquatic species (26% of the total). The river accounted for 156 species, followed by fresh water lakes (143 species) and salinas (138 species). These three habits showed a particular set of birds with lower general similarity. Recurvirostridae was the most abundant group (with a single species *Himantopus melanurus* with 2, 170 individuals), followed by Ardeidae and Anatidae, all in the salinas. Phalacrocoracidae was most abundant and exclusive to the river while the fresh water lakes showed groups from the river and from the salinas. Similarity was higher between salinas and fresh water lakes (ISJ=73%). The PCA showed three distinct and well defined groups (eigenvalue=42,6; v=29,5). Salinas are seasonally more variable in richness and abundance, followed by the fresh water lakes; the river is the most stable and showed less variation during distinct seasons. According to these results, there is a clearly specific bird dynamics from each aquatic habitat. This makes each one particularly important for conservation purposes since they represent a unique spot where those birds can be registered in the pantanal's aquatic habitats in distinct seasons.

CARACTERIZACIÓN DE LOS ASPECTOS REPRODUCTIVOS DEL TIJERETA (*Tyrannus savana*), EN DOS PERIODOS DE SU REPRODUCCIÓN (2008-2009 Y 2009-2010) EN EL PARQUE REGIONAL LOMAS DE ARENA, SANTA CRUZ, BOLIVIA

Bejarano, V.

Departamento de Ornitología, Museo Natural Noel Kempff Mercado y Aves Internacionales, Bolivia.
vanesa.bejarano@gmail.com

Se estudió los aspectos reproductivos de *Tyrannus savana* en el Parque Regional Lomas de Arenas, Santa Cruz, Bolivia, de septiembre a febrero durante dos épocas reproductivas (2008-2010). El estudio se sustenta en las teorías de la reproducción y de las importantes variaciones geográficas que estas presentan. Los análisis se basan en un total de 39 nidos. Los huevos tuvieron un tamaño menor a los registrados en Argentina, pero con un similar desarrollo de los pichones. La reutilización de la zona de nidificación fue de un 61%. La tasa de fecundidad y depredación aparente son iguales a las presentadas en el Brasil, mientras que difieren la tasa de eclosión, producción y éxito reproductivo por cada huevo. Se determinó una probabilidad de éxito de 60%. Concluimos que a) la especie presenta un periodo reproductivo extenso, b) existen diferencias morfológicas en los huevos en relación a los datos registrados en otros países, pero no así en el desarrollo de los pichones, c) la especie presenta un alto grado de fidelidad al sitio de nidificación entre temporadas, d) las tasas reproductivas anuales variaron con las reportadas en otros sitios y e) la probabilidad de éxito reproductivo fue similar a la de otros estudios

CARACTERIZACIÓN DEL NIDO Y DEL ÁREA DE NIDACIÓN DEL LORO MULTICOLOR (*Hapalopsittaca amazonina velezi*) EN LOS ANDES CENTRALES COLOMBIANOS.

Sanabria-Mejía, Jeyson Senén

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Colombia.
jeisonsanabria@yahoo.com.mx

El loro multicolor *Hapalopsittaca amazonina velezi*, es una especie con una distribución restringida en el norte de los Andes y está catalogada como vulnerable a nivel mundial. La información que se tiene sobre su biología reproductiva es escasa, por lo que se hace necesario identificar aspectos básicos de esta para crear e implementar acciones para su conservación. Se caracterizaron los nidos utilizados por la especie así como su área circundante en una localidad de la vertiente oriental de los Andes Centrales Colombianos entre los 2600 y 3100m. Para esto se evaluaron las características del árbol de soporte y la cavidad, mientras que para la zona circundante se tuvo en cuenta las características de los diez árboles más cercanos a cada nido. Los resultados mostraron que las parejas reproductivas buscan sitios aptos para la nidación en oquedades primarias o secundarias principalmente en árboles vivos y con algún grado de decaimiento de Encenillo *Weinmannia pubescens* en hábitats de arbolado disperso y potreros. Los aspectos evaluados nos sugieren que el loro multicolor tiene en cuenta algunos caracteres de la oquedad y del árbol que la soporta, como también de la vegetación circundante para su reproducción en la zona.

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA HISTORIA NATURAL DE *Laterallus levraudi* Y *Laterallus albigularis* EN LA DEPRESIÓN DEL LAGO DE MARACAIBO, ESTADO ZULIA-VENEZUELA

Morón Zambrano, Vilisa^{1,4}; Gustavo León, José³; Jorge Pérez Eman² & David Prieto¹

¹Licenciatura en Biología. Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia. ²Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela. ³Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela.

⁴vilisa_moron@yahoo.com

La historia natural de las especies de *Laterallus* es poco conocida en Venezuela y el Neotrópico en general. Un estudio reciente en la Depresión del Lago de Maracaibo (DLM), estado Zulia, nos permitió registrar la presencia de *L. albigularis*, nueva especie para el país, y *L. levraudi*, endémica de Venezuela y nueva para esta región. La presente investigación tuvo como objetivo recabar información sobre la historia natural de ambas especies, con énfasis en su comportamiento y reproducción. Se seleccionaron localidades de la DLM con registros previos de estas especies y se visitaron durante los meses de octubre 2010 y entre febrero y mayo 2011. Durante el mes de octubre se encontró en Puerto Dificultad (en el sudesde de la DLM) un nido de *L. levraudi*, en forma de cesta, dentro de una macolla de *Cyperus erythrorhizos*, siendo éste el primer registro de anidación para la especie. El nido presentaba una sola entrada y cuatro huevos color crema y pintas marrones dispersas. Adicionalmente, en febrero 2011 se observaron 2 pichones y 2 juveniles en San Fernando (en el sudesde de la DLM). Los pichones presentaban plumón negro cubriendo todo el cuerpo y una mancha ocular blanca en el extremo más distal de cada ojo. *L. albigularis* solo se observó en una localidad al norte de la DLM, donde se registraron varias parejas de adultos y juveniles solitarios en los meses de abril y mayo. Los juveniles se caracterizaban por un plumaje de color rufo menos intenso en el dorso y crema en el pecho más opaco que el de los adultos. Ambas especies se observaron en humedales artificiales y presentaron máximos de actividad entre las 7 y 9 y las 17 y 18 horas.

FORAGING BEHAVIOR OF THE SHARP-TAILED STREAMCREEPER (*Lochmias nematura*, FURNARIIDAE, AVES)

Garcia Piato, Bruno^{1,2} & Pizo, Marco Aurélio¹

¹Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Rio Claro, Brasil.

²piatobio@gmail.com

Lochmias nematura is a furnariid that inhabits the interior of forests, where it searches for food on logs and rocks covered with moss at the margins of rivers and streams. It is tightly connected to this kind of habitat, from which it rarely gets away. There is a paucity of information on the feeding, diet and foraging behavior of this species. The main objective of this study was to characterize its foraging behavior and the food items consumed, providing new data on the natural history of the species. Data was collected in August, September and October 2010 and May 2011 on Serra do Japi, Jundiaí, and some urban areas next to the Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, Rio Claro, both in the

state of São Paulo, Brasil. We searched for the birds, without the use of playbacks, and followed each bird for as long as possible. All foraging tactics were noted at 5 minutes intervals. Fifty-two foraging samples were collected from ten individuals, showing that “reach-down” was the most frequent (42.3%) foraging maneuver, and water (38.4%) the most common foraging substrate. To determine the diet of the species we watched the individuals on the field trying to identify every captured prey, and all photographs posted in the site WikiAves (www.wikiaves.com.br). The preys were tadpoles (Anura; 5.25%), earth-worms (Oligochaeta; 10.25%), moths and larvae (Lepidoptera; 31.5%), beetles (Coleoptera; 10.25%), cockroaches (Blattaria; 5.25%), river shrimps (Decapoda; 5.25%), dragon fly larvae (Odonata; 5.25%), crickets (Orthoptera; 16%) and spiders (Araneae; 10.25%). To ingest the prey, *L. nematura* uses, the manipulations “gulp” (94.2%), and “shake” (5.8%) to rip out small pieces from the prey. We conclude that *L. nematura* is not a very specialist bird, foraging on a variety of prey and on different substrates.

COMPORTAMIENTO Y ESTRATEGIAS ALIMENTARIAS DE LAS TÁNGARAS *Bangsia edwardsi* Y *Bangsia rothschildi* (AVES:THRAUPINAE) EN EL SUROCCIDENTE COLOMBIANO

Posada-G, Jorge A.^{1,3} & Stiles, Gary²

¹Universidad de los Andes. ²Universidad Nacional de Colombia.

³jorgeposada@ula.ve

Se analizó un caso particular de segregación altitudinal en dos especies endémicas del Choco biogeográfico en base a los modelos de segregación espacial propuestos por Terborgh en la cordillera de Vilcabamba, Perú. Se utilizó la abundancia relativa, comportamiento y técnicas de forrajeo, así como el uso de hábitat empleados por *Bangsia edwardsi* y *Bangsia rothschildi*. Con base en las variables analizadas se realizaron análisis no paramétricos como tablas de contingencia para determinar diferencias comportamentales, se calculó el índice de Levin para determinar la amplitud del repertorio de forrajeo. *B. rothschildi* y *B. edwardsi* no presentaron diferencias significativas en su morfología, ni en sus técnicas de forrajeo para frutos y para insectos. La abundancia relativa de estas dos especies varió con la altitud. La segregación altitudinal de estas dos especies es el resultado de la acción conjunta de factores bióticos y abióticos del ambiente los cuales varían continuamente con el gradiente altitudinal y de las discontinuidades ambientales

OBSERVACIONES SOBRE *Grallaricula loricata*, UNA ESPECIE ENDÉMICA Y AMENAZADA DE LA CORDILLERA DE LA COSTA EN VENEZUELA

López, Karen^{1,4}; Miranda, Jhonathan²; Espinoza, Frank³ & Machado, Marjorie¹

¹Departamento de Biología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. ²Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

³Museo Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay, Venezuela.

⁴karen.lopez.valero@gmail.com

Grallaricula loricata es un ave endémica de los bosques nublados de la Cordillera de la Costa en Venezuela. Pese a estar considerada como amenazada, la información sobre su historia natural y ecología es aún escasa. Como consecuencia, desde enero de 2011 se realizaron muestreos mensuales en el Parque Nacional Yurubí (Edo. Yaracuy) con el fin de localizar la especie y contribuir a su conocimiento. El muestreo se realizó en un 1 km de recorrido (entre 1450-1550 m.s.n.m.) caracterizado por la presencia de bosque maduro en un gradiente de humedad, siendo el final más húmedo por la presencia de una quebrada. Se registraron 8 individuos (4 parejas) en los últimos 400 m y 1 individuo solitario al comienzo del recorrido, sugiriendo que es localmente común en hábitats más húmedos. Adicionalmente, la especie se encontró en áreas con pendientes de entre 10-40°, con sotobosques ricos en aráceas, palmas, arbustos y helechos; en densa vegetación ribereña; y en claros de bosque producto de la caída de árboles. La ausencia de la especie coincidió con la presencia de *G. ferrugineipectus*, esta última asociada a hábitats más secos. *G. loricata* se registró principalmente en parejas, contrario a lo observado por Verea (2004). *G. loricata* respondió a la reproducción de sus vocalizaciones típicas dirigiéndose hacia la fuente del sonido (FS), lo cual sugiere alta territorialidad. En búsqueda de la FS, se perchan en ramas a 0,2-1,5 m del suelo, y a veces entre 3-6 m. Cuando perchan pueden vocalizar y realizar movimientos del cuerpo y alas típicos en el género, no descritos antes para la especie. Luego emprenden un vuelo corto a otra percha, rodeando la FS. En tres oportunidades, las parejas mantuvieron contacto con llamados cortos y nasales no conocidos antes. Adicionalmente, en el trabajo se describen patrones de muda, reproducción, territorio y otros aspectos comportamentales. También se hacen comentarios sobre sus posibles relaciones filogenéticas basados en coloración y vocalizaciones.

IMPORTANTES REGISTROS ORNITOLÓGICOS HECHOS EN UN ENCLAVE DE "CAMPINARANA" EN EL DISTRITO DE JACI-PARANÁ, RONDÔNIA, BRASIL

Guilherme, Edson^{1,3} & Lemes Marques, Edilaine²

¹Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Laboratório de Paleontologia, Universidade Federal do Acre, Brasil. ²Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Acre – UFAC, Brasil.

³guilherme@ufac.br

En la Amazonía brasilera las formaciones vegetales nativas que crecen en suelos de arena blanca con pocos nutrientes son conocidas como "campinaranas". Estas formaciones forman enclaves en medio de la selva tropical y tienen una estatura baja, con una alta densidad de árboles pequeños y delgados y sin árboles emergentes. Debido a que son diferentes de otros tipos de vegetación de la Amazonía, las "campinaranas" tienen especies cuya distribución geográfica se limita a este tipo de ambiente. Un enclave de "campinarana" ubicado en la "linha Miratinga" (09°21'38.3"S, 64°39'29.2"O), Distrito de Jaci-Paraná, Rondônia, fue inventariado durante dos días en junio de 2010 y cinco días entre febrero y marzo de 2011. Las aves fueron capturadas con 10 redes de neblina de 12 m de largo por 2 m de alto y mallas de 36 mm. Con un esfuerzo de captura de 520 horas-red y 35 horas de observaciones visuales se registraron 140 especies distribuidas en 45 familias. Entre las especies que están estrechamente relacionados con las "campinaranas" se destacan: *Crypturellus strigulosus*, *Polytmus theresiae*, *Formicivora grisea*, *Thamnophilus stictocephalus*, *Xenopipo atronitens*, *Rhytipterna immunda* y

Manacus manacus. Además, el registro de *Poecilatriccus senex*, *Cyanocorax chrysops* y *Sporophila nigricollis* representan una importante extensión de la distribución geográfica conocida de estas especies en la Amazonía occidental.

MONITOREO DEL NIDO DE LA TANGARA VERDE Y DORADA *Tangara schrankii* EN LA RESERVA NACIONAL TAMBOPATA, PERÚ

Huanca Palomino, Olwer

Instituto de Ciencias Neotropicales (INEO), Perú.
falcooper@gmail.com

Tangara schrankii es una especie común en ecosistemas tropicales, tiene una distribución que abarca casi toda la cuenca amazónica. Sin embargo es también una especie afectada, por actividades como la minería y la deforestación. En setiembre del 2010 en la zona de monitoreo del Puesto de control “Azul” de la Reserva Nacional Tambopata, monitoreamos 5 nidos de *T. schrankii* (N1, N2, N3, N4, N5) que fueron observados durante 5 horas diarias en un periodo de 30 días, para indagar acerca del tiempo y desarrollo de los inmaduros y el estado del hábitat de los nidos. Los hábitats de los nidos N1 y N2, fueron destruidos a los 3 días de ubicados, por causa de actividades mineras informales, el nido N3, fue destruido a los 5 días por causa de la apertura de trochas para la extracción ilegal de madera y el nido N5 fue destruido a las 2 semanas por causas meteorológicas. El hábitat del nido N4 no sufrió modificaciones durante el periodo de monitoreo por lo que llegó hasta el abandono natural por *T. schrankii*. En promedio 2 individuos fueron incubados en cada nido. La pareja utilizó al menos 5 días en la construcción del nido. El tiempo de incubación fue de 7 días y 15 días fue el tiempo entre los estadios inmaduro a juvenil. El hábitat de los nidos fue afectado por actividades humanas en 60%, por causas naturales en 20% y el éxito reproductivo solo fue de 20%. El tiempo promedio desde la construcción del nido hasta el abandono de *T. schrankii* fue de 27 días.

¿PINGÜINOS A LA DERIVA?

Chiu Werner, Antje^{1,3}; Bussalleu Caveró, Alonso²; Cardeña Mormontoy, Marco²; Guerrero Bustamante, Paulo²; Sandoval García, Franco²; Cardenas Alayza, Susana²

¹Departamento de Ornitología, Museo de Historia Natural - UNMSM, Perú. ²Centro para la Sostenibilidad Ambiental (CSA) – UPCH, Perú.

³schnee_nebel@yahoo.com

Dieciséis viajes de forrajeo provenientes de adultos reproductivos instrumentados con GPS nos presentan pistas importantes acerca del uso de hábitat marino del pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*) en Punta San Juan, una de las colonias reproductivas más importantes de esta especie en el Perú. Reportamos por primera vez viajes que superan los 70 km de distancia desde la colonia en individuos reproductivos. Dada la alta variabilidad en el número de viajes, la duración de estos y los patrones de actividad entre

individuos, se justifica un estudio de mayor escala a futuro. Esta información será prioritaria para implementar y planificar los esfuerzos de conservación marina dirigidos a esta especie que se encuentra listada como amenazada tanto a nivel nacional así como por BirdLife International y la IUCN.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA AVIFAUNA DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC (PERÚ).

Baiker, Jan

Programa Regional ECOBONA - INTERCOOPERATION, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

jbaker@gmail.com

En el marco del Programa Regional ECOBONA – INTERCOOPERATION de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, se ejecutó entre el 2007 y 2009 una evaluación biológica en el norte del departamento de Apurímac, precisamente en la Mancomunidad Saywite-Choquequirao-Ampay, que está compuesta de los distritos de Pacobamba (provincia de Andahuaylas), Huanipaca, Tamburco, San Pedro de Cachora y Curahuasi (todos en la provincia de Abancay). Adicionalmente, se consideraron las informaciones y datos (literatura publicada, informes inéditos, bases de datos de museos, resultados preliminares de otras evaluaciones de campo, etc.) que se pudieron conseguir durante casi dos años de búsqueda en bibliotecas, páginas web y a través de comunicaciones personales con observadores (birdwatchers) o investigadores de aves (ornitólogos) que habían visitado el área en años anteriores. Esto resultó en una lista anotada de la avifauna de Apurímac que contiene 288 especies, de las cuales 233 especies fueron registradas en el ámbito de la Mancomunidad Saywite-Choquequirao-Ampay (175 especies en el Santuario Nacional de Ampay) y otras 55 especies adicionales fuera del área de esta Mancomunidad, en otros distritos y provincias de Apurímac. Entre las 288 especies de aves se encuentran 13 especies endémicas del Perú y 11 especies con alguna categoría de amenaza o casi amenazadas, según la clasificación de la UICN: *Nothoprocta taczanowskii* (VU), *Phoenicopterus chilensis* (NT), *Vultur gryphus* (NT), *Cinclodes aricomae* (CR), *Leptasthenura yanacensis* (NT), *Leptasthenura xenothorax* (EN), *Synallaxis courseni* (VU), *Asthenes urubambensis* (NT), *Anairetes alpinus* (EN), *Agriornis albicauda* (VU), *Oreomanes fraseri* (NT).

DIET OF AMAZONIAN BIRDS: AN APPROACH BASED ON STOMACH CONTENTS.

Siqueira, Paulo Ricardo^{1,3}; Ferreira de Vasconcelos, Marcelo²; Mattos Gonçalves, Raíssa Maria¹ & Leite, Lemuel Olívio¹

¹Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Brasil. ²Pós-graduação em Zoologia de Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

³paulozoologo@gmail.com

Studies of bird diets provide important information on the trophic variety of different species and can also show ecological interactions between species, such as competition and predation. Amazonian forests have a high biodiversity and are one of the richest biomes of the world holding c. 1,300 bird species with almost 20% being endemics. This paper aims to determine the diet composition of some Amazonian bird taxa, and also to check differences in diet among some passerine families (Dendrocolaptidae, Furnariidae, Thamnophilidae, Pipridae, Tyrannidae, Thraupidae, Emberizidae and Icteridae). We analyzed the stomach contents of 257 collected specimens, belonging to 90 species. Arthropods found in the samples were identified to the lowest possible taxonomic level with the aid of specialized literature. Vegetal matter was separated into seeds or other plant material, because of the difficulty in identifying fragments of fruits and flowers that are present in the stomachs. In these samples we identified 25 types of food items, in which the most frequent were insects of the orders Coleoptera, Hymenoptera (mainly ants) and Hemiptera. The interactions between the Thamnophilidae (antbirds) and Thraupidae (tanagers), and between the Dendrocolaptidae (woodcreepers) and Thraupidae were the only ones that showed significant differences in the type of preferred consumed food items. Diet of tanagers was composed mainly of fruits. On the other hand, Dendrocolaptidae and Thamnophilidae showed a diet composed almost exclusively by arthropods (c.99% for each family), especially beetles. This study demonstrates the importance of insects in the diet of Amazonian birds. Furthermore, shows the diet differences between an omnivorous family, Thraupidae, and the families of exclusively insectivorous birds.

MODELADO DE NICHOS ECOLÓGICOS, USO DE HÁBITAT Y CONSERVACIÓN DEL CAPUCHINO PECHO BLANCO (*Sporophila palustris*) EN PASTIZALES URUGUAYOS.

Aldabe, Joaquín^{1,2,3,5}; Rocca, Pablo²; Carranza, Alvar³ & Dias, Ismael⁴

¹Centro Universitario de la Región Este, Universidad de la República. ²Aves Uruguay, Montevideo.

³Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo. ⁴Facultad de Ciencias, Universidad de la República

⁵joaquin@aldabe.org

El Capuchino Pecho Blanco (*Sporophila palustris*) es una especie endémica de pastizales y bañados de alto porte. Se distribuye en el centro sur de Sudamérica. La pérdida de hábitat por avance de la frontera agrícola, las cargas inadecuadas de pastoreo del ganado y la captura para el comercio como ave de jaula, han reducido considerablemente el tamaño poblacional global. Realizamos censos en las regiones Norte y Sureste de Uruguay para luego modelar la distribución potencial (nicho fundamental) en Uruguay y contribuir a definir prioridades geográficas para su conservación. Además, se caracterizó su hábitat en cuanto a la estructura y se analizó, mediante imágenes satelitales, la intensidad del uso del suelo en sitios en donde registramos la especie. Adicionalmente se identificaron las principales especies vegetales en los sitios de registro. En total, se registraron 166 individuos en 42 puntos. El modelo de nicho mostró una distribución disyunta en dos regiones claramente diferenciadas: la región Sureste, que comprende las planicies de la cuenca de Laguna Merín y, de forma fragmentada, a lo largo de la cuenca del Río Uruguay desde el punto más norteño del país hasta el Río Negro. La superficie

total de la distribución potencial en Uruguay fue 9235.89 Km². La altura del pastizal típicamente varió entre 1m y 1,78m. La presencia de arbustos dispersos de 2 m de altura (en promedio) fue otra característica del hábitat. Observamos a las aves alimentándose de las semillas de 5 especies de pastos. La mayoría de los registros fueron en pastizales naturales inmersos en una matriz cuya intensidad de uso de suelo fue alta (cultivos de arroz y caña de azúcar).

POSTERS

Ecología y Evolución

ABUNDANCIA, DISTRIBUCIÓN Y REPRODUCCIÓN AVES MARINAS COSTERAS DE JALISCO, MÉXICO

Rojó-Vázquez, Jorge Arturo^{1,3}; Hernández-Vázquez, Salvador¹; Rodríguez-Estrella, Ricardo² & Valadez-González, Carmen¹

¹Universidad de Guadalajara, México. ²Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, México.
³jrojo@costera.melague.udg.mx

Para conocer la abundancia, distribución y anidación de las aves marinas asociadas a la costa se realizaron visitas mensuales de noviembre de 1999 a octubre de 2000 en nueve humedales costeros y dos islas de Jalisco, México. Se registraron 25 especies de aves marinas, de las cuales 21 se registraron en los humedales y áreas circundantes, con una abundancia acumulada de 39.862 individuos, la especie más representativa fue *Phalacrocorax brasilianus* con 22.059 individuos (54.4%). En las islas se registraron nueve especies y una abundancia de 26.665 individuos, siendo *Sula leucogaster* la más abundante con 24.092 individuos (90.4% de las aves registradas en las islas). Los humedales que concentraron un mayor número de especies e individuos fueron Agua Dulce (19 especies, 10.770 individuos) y Majahuas (19 especies, 5.771 individuos) y Xola-Paramán (18 especies, 4.811 individuos). La mayor riqueza de especies se registró durante el invierno (diciembre-febrero), y la mayor abundancia de individuos se registró en invierno (diciembre-febrero) y verano (junio-septiembre). Tres especies anidaron en los humedales: *P. brasilianus* (50 nidos), *Rynchops niger* (ocho nidos) y *Sternula antillarum* (seis nidos). En las islas se registraron a cuatro especies anidando: *Sula leucogaster* con 2.800 nidos, *Pelecanus occidentalis* 152 nidos, *Larus heermanni* 50 nidos y *Sula nebouxii* con 42 nidos. Los humedales de la costa de Jalisco proporcionaron sitios de descanso para muchas especies de aves marinas y la isla Cocinas y Pajarera proporcionaron sitios adecuados para que un mayor número de parejas ubicaran sus nidos

DNA-BASED GENETIC MATING SYSTEM OF FOUR CO-DISTRIBUTED COLONIALY BREEDING WATERBIRDS

Isabel Miño, Carolina^{1,2}; Silos Moraes de Castro e Souza, Andiará¹ & Nassif Del Lama, Sílvia¹

¹Departamento de Genética e Evolução, Universidade Federal de São Carlos, Brasil.
²carolinaianido@yahoo.com.ar

Colonially breeding waterbirds are an interesting group in which to characterize genetic mating systems. However, conventional parentage analyses cannot be conducted in this group due to the impossibility of sampling breeding adults at nests. We identified kinship patterns among nestlings from the same broods of four Neotropical waterbirds co-distributed in Brasil: the Wood Stork (*Mycteria americana*) (n = 194 pairs, 122 nests, eight colonies), the roseate spoonbill (*Platalea ajaja*) (N = 147 pairs, 82 nests, five colonies), the Great Egret (*Ardea alba*) (N = 69 pairs, 53 nests, four colonies) and the white-faced ibis (*Plegadis chihi*) (N = 105 pairs, 80 nests, one colony) based on information on polymorphic microsatellites, computing pairwise relatedness values, maximum-likelihood estimates of relationship, conducting hypothesis testing analyses, and full-pedigree and partial-pedigree reconstruction techniques. We identified kinship patterns for 13.91% of wood storks, 25.17% of roseate spoonbills, 42.86% of white-faced ibises and 36.23% of great

egrets. Only full-sibs were found in great egret broods, but half-siblings (0.95-5%) and unrelated nestlings (18.10-70%) were identified inside broods of the remaining species. Our results suggest that great egrets do not deviate from a genetically monogamous mating system, whereas extra-pair paternity and/or conspecific brood parasitism can occur in the remaining species. Differences in timing and duration of the breeding cycles and in levels of parental care are discussed as possible causes of observed differences among the studied waterbirds. This study contributes to gaining insights into relevant aspects of the unseen reproductive behaviour of colonially breeding waterbirds. In addition, the genetic approach applied here can be adequate for studying species with elusive or difficult to sample adults.

DIVERSITY, ENDEMISM, AND NICHE DIFFERENTIATION PATTERNS AMONG THE COTINGAS (AVES: PASSERIFORMES: COTINGIDAE)

Cortés Ramírez, Gala^{1,2} & Ríos Muñoz, César Antonio¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

²galamon01@gmail.com

I studied some basic distributional aspects about Neotropical diversity patterns using as model group the family Cotingidae, which is a suboscine group highly diverse ecologically and endemic for this region. I constructed a distributional database using information of different collections and other data sources, in order to obtain potential distribution maps for all the species. Patterns of richness and endemism were identified using the modeled maps and a Parsimony Analysis of Endemicity (PAE) in order to obtain areas of endemism. Finally, I obtained patterns of niche conservatism among cotingas calculating similarities and differences between their ecological niche models using the measures implemented in the program ENMTools. We found that the areas of most species richness are concentrated in the Northern Andes and the Guianan Shield which have also a very important endemic component. Because Cotingidae includes highly endemic taxa, nine areas of endemism were identified corresponding with the centers of species richness. Tests of niche divergence indicate that niche differentiation among lineages is the common pattern in the family and only few cases of niche conservatism were identified

TERRITORIAL OVERLAP AND ECOLOGICAL CORRELATES OF FLOCKING PROPENSITY IN THE WEDGE-BILLED WOODCREEPER (*Glyphorynchus spirurus*) IN AMAZONIAN ECUADOR

Darrah, A. J.^{1,2} & Smith, K. G.¹

¹University of Arkansas, USA.

²adarrah@uark.edu

The Wedge-Billed Woodcreeper is a common understory species that regularly forages both solitarily or in pairs and with mixed-species flocks. The most widely-accepted hypothesis for the function of mixed-species understory flocks in Amazonia is that they confer anti-predator benefits due to the vigilance and alarm calls of *Thamnomanes antshrikes*. Individuals may vary in propensity to join flocks, and fitness or behavioral

characteristics of such individuals may provide additional evidence for or against this hypothesis. Individual flocking propensity may be directly related to the extent of overlap between the flock's territory and the wedge-bill's territory. However, given the apparent overlap among wedge-bill territories, flocking propensity may also be a function of individual vulnerability or competitive ability. To investigate these questions, 19 wedge-bills were followed using radio telemetry during Jan-Feb 2011 at Tiputini Biodiversity Station, Orellana Province, Ecuador. Mean percent time spent in mixed-species flocks (flocking propensity) was 30.7% (4.5 SE) with a range of 9.4-64.4%. Flocking propensity roughly correlated with territory size, suggesting that flock availability is an important determinant of flocking propensity, although 10 individuals were observed to leave or bypass a flock that was within its territory. All wedge-bill territories appeared to overlap with others to some extent, with 3 instances involving near-complete overlap of 2 or 3 individuals, and one instance involving at least partial overlap with a minimum of 5 individuals. Further research will be conducted to assess the effects of competition on individual flocking propensity and the ecological significance of intraspecific territorial overlap.

MORPHOMETRIC DIFFERENCES IN BEAKS OF THREE SPECIES OF *Basileuterus* (PARULIDAE PASSERIFORMES)

Fonseca Gonçalves, Vanessa^{1,2}; Reis Fernandes Teles, Daniella¹; Dantas, Thaís¹; da Silva, Adriano Marcos¹; Queiroz Baesse, Camilla¹; Ferreira, Giancarlo Ângelo¹ & de Melo, Celine¹

Institute of Biology, University of Uberlândia. UFU, Brasil.

²vanessinha_fg@hotmail.com

Species with similar morphology and ecology can coexist since that there are strategies to minimize competition between them, such as adapting to different food items. In Central Brasil, there are three sympatric species of *Basileuterus*: *B. leucophrys*, *B. hypoleucus* and *B. flaveolus*. These species are mainly forest, insectivorous, with spatial niche partitioning and niche overlap. The objective was to test the hypothesis that beak size differs between three species of *Basileuterus*. Length, width and height of the beaks of individual captured with mist net in semideciduous forest in the Cerrado Mineiro were measured. The differences between the measurements of beaks were tested using a one-way ANOVA. The most important variables for the ordination of species were height and width of beaks, according to PCA (Principal Component Analysis). There were differences in measures of beak among species ($F_{2,70}=5.153$; $p<0.008$), and the a posteriori Tukey test indicated that only *B. hypoleucus* (-0.057 ± 1.034) was different from the other (*B. leucophrys*: 0.468 ± 1.264 ; *B. flaveolus*: 0.216 ± 1.071). *Basileuterus hypoleucus* is found in higher and greens substrates, occurring in the vertical stratum. *Basileuteurus flaveolus* and *B. leucophrys* exhibit spatial segregation and using understory substrates, however, in different places: the first prefer the dry area and the other, wetlands. These information corroborate a division of space between these species, *B. leucophrys* and *B. flaveolus* chose to narrow the niche and reduce overlap, and *B. hypoleucus* to expand and diversify the niche in the presence of other species.

INFLUENCE OF MIGRATION ON INCUBATION BEHAVIOR OF THE VEERY (*Catharus fuscescens*)

R. Halley, Matthew^{1,2}; Heckscher, Christopher M¹.; Bruce, Brandon¹

¹The American Ornithologists Union and Wilson Ornithological Society.

²matthewhalley@gmail.com

The energetic demands of Neotropical-Nearctic migration have profound effects on avian breeding ecology. Often considered a North American songbird, the Veery (*Catharus fuscescens*) spends only four months of its annual cycle in North America. Recent geolocator data has illuminated the extent and timing of the annual migration of the veery from the tropical forests of Brasil to its breeding grounds in North America and revealed that this species undertakes a third migration event (intratropical migration). Females that arrive on the breeding grounds with depleted fat reserves must bear the burden of nest-building and incubation with no support from males until the nestling phase. Furthermore, females will only produce one brood per season before molting in preparation for their return to South America. With limited time available for foraging, female Veeries must find a balance between their own nutrition and the energetic demands of incubation. We quantified individual variation in incubation behavior among female Veeries from a breeding population in Delaware, USA, while controlling for ambient temperature and relative humidity. Incubation behavior was monitored with video cameras. Differential incubation rates were examined across age-classes. We also considered known life history data from previous years of study. Finally, we briefly discuss the potential influence of habitat loss in known migratory and wintering regions of South America. Our results are preliminary, but represent the first attempt to consider the potential influence of three long-distance migration events (spring, autumn, intratropical) on the breeding behavior of females in a poorly-studied Neotropical-Nearctic oscine.

PREVALENCIA DE MALARIA AVIARIA EN EL GRANERO CABECITA DE FÓSFORO *Coryphospingus pileatus* Y LA PLATANERA COMÚN *Coereba flaveola* EN ÁREA URBANA DEL CERRADO BRASILEÑO.

Amâncio, Suélen^{1,3}; Coelho Leite, Yanna Fernanda¹; Martins Braga, Érika² & Torres Pinheiro, Renato⁴.

¹Grupo de Pesquisas em Ecologia e Conservação de Aves, Universidade Federal do Tocantins

²Laboratório de Malária, Universidade Federal de Minas Gerais.

³suelenbio24@yahoo.com.br

La malaria aviaria es causada por dos géneros de parasitas: *Plasmodium* y *Haemoproteus*, logrando promover una reducción del éxito reproductivo e incremento en la probabilidad de predación en los individuos infectados. Los cambios promocionados por la urbanización modifican la dinámica ecológica parasito-hospedero, como el incremento en la transmisión y emergencia de enfermedades. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia de la malaria aviaria en dos aves silvestres comúnmente encontradas en la ciudad de Palmas, Tocantins, Brasil. Las muestras de sangre analizadas son procedentes de dos especies de aves silvestres, el Granero Cabecita de

Fósforo *Coryphospingus pileatus* (n=35) y la Platanera Común *Coereba flaveola* (n=25) obtenidas en áreas de Cerrado típico localizadas en la ciudad de Palmas (2008-2010). El diagnóstico de la malaria ha sido determinado por dos métodos: Molecular (PCR) y Microscopia óptica. La prevalencia de la malaria fue de 25% para *C. flaveola* y 40% para *C. pileatus*. Estos valores son altos cuando comparados a los resultados encontrados para especies silvestres afines de la América de Sur (4,5-9,9%) y Brasil (2,18-9,9%), indicando posiblemente una mayor sensibilidad la urbanización. En asociación la formación de pequeños grupos familiares en *C. pileatus* pueden favorecer la transmisión de enfermedades. Por el contrario, *C. flaveola* es una especie favorecida en estas áreas, y la alta prevalencia puede estar relacionado con la especificidad del parásito. Estudios han encontrado uno parásito exclusivo para esta especie en Palmas. Los resultados encontrados en las zonas urbanas son diferentes, pero las especies más adaptables a estas áreas ha demostrado una menor prevalencia de las especies silvestres. Sin embargo, para una mejor comprensión es necesario ampliar los estudios de la fisiología y la ecología de los vectores en estos ambientes para obtener más respuestas concluyentes.

BIOGEOGRAPHY OF TWO AMAZON PSITTACIFORMES FROM THE SOUTHERNMOST EXTENSION OF TROPICAL SOUTH AMERICAN FORESTS: A CONSERVATION VISION

Rocha, A. V.^{1,5}; Ribeiro, V. ¹; Rivera, L. O. ²; Martinez, J. ³; Prestes, N. P. ⁴ & Caparroz, R.¹

¹Laboratório de Genética e Biodiversidade, Universidade Federal de Goiás, Brasil ²Cátedra de Biodiversidad y Desarrollo sustentable, Fac. Cs. Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. ³Projeto Charão, Amigos do Meio Ambiente, Rio Grande do Sul, Brasil. ⁴Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

⁵amandavaz@gmail.com

The Tucuman Amazon (*Amazona tucumana*) and the Red-spectacled amazon (*Amazona pretrei*) are two allopatric sister species that inhabit the southernmost extension of tropical South American forests. These two taxa are geographically separated by an open area, the Chaco. Both species have suffered from replacement of their natural habitats and illegal pet trading, which have made them to be considered by IUCN as vulnerable. The understanding of the processes that allowed the formation of these two taxa will not only help our understanding of the dynamics of tropical South American forests, but guide conservation efforts. This work aims to evaluate the biogeographic patterns of these two species using molecular tools. A segment of 491bp from the mitochondrial gene COII was amplified and sequenced for 41 individuals: 13 *A. tucumana* and 28 *A. pretrei*. We performed distance and maximum parsimony analysis and constructed a haplotype network. *A. pretrei* showed higher genetic variability (haplotype diversity, Hd=0.68) than *A. tucumana* (Hd=0.41). Based on the distance and parsimony trees, was possible to identify reciprocal monophyly between these two species. The divergence of these two species from their common ancestor probably occurred during the Pliocene, at least 1.6 million years ago. The analysis of the molecular network suggested that *A. tucumana* suffered a recently reduction in genetic variability. The climatic fluctuations of the Quaternary led to possible expansions of lowland forests between the areas of distribution of these taxa, but did not allowed the formation of an efficient contact zone between these populations. As both species have feeding and nesting characteristics that are similar with that of many

other species of parrots, the preference for high altitude-forests can help to explain this pattern and needs to be better investigated. The low variability of *A. tucumana* may be due to the high rate of habitat destruction and capture for illegal pet trading, reinforcing the recently inclusion of this species in the IUCN vulnerable category.

DNA SEQUENCE ANALYSIS HELPING THE RELEASE OF BLUE-AND-YELLOW MACAWS (*Ara ararauna*) FROM THE ILLEGAL TRADE BACK INTO THE WILD

Fernandes, G. A.^{1,4}; Barros, E. R.²; Silva, L. C. F.³ & Caparroz, R.¹

¹Laboratório de Genética e Biodiversidade – LGBio, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil. ²Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Goiás, Brasil. ³Consultório Veterinário de gibio20@hotmail.com

The illegal wildlife trade is one of the major threats to Brasil's biodiversity. About 80% of illegal captured animals are birds, and 15% of these are parrots. Although a large number of captured birds do not survive, those who survive, many are recovered and are, in theory, able to return to the wild. However, the release of individuals back into the nature should be conducted with caution, since adverse effects may be caused to local populations if individuals of different genetic groups are inserted. In a captive management program conducted by IBAMA, thirteen illegally captured blue-and-yellow macaws were selected to be release back into the wild in the northeastern Goiás, Brasil. In the present work, we identify the genetic relationship between these captured macaws and those from some previous genetically studied populations of Brasil, including the local northeastern macaw population, aiming to minimize genetic problems to recipient population. The genetic relationship was evaluated based on the sequence analysis of 403bp of mitochondrial DNA control region (CR) with homologous sequences of blue-and-yellow macaws available on GenBank. We performed neighbor-joining and maximum parsimony analysis using PAUP 4.0. A recent phylogeography study of these macaw species based on CR showed that are three phylogeographic groups in Brasil: (I) Eastern group, northwestern Minas Gerais, southeastern Tocantins and northeastern Goiás, (II) West Group, southwestern Goiás and central Mato Grosso do Sul and (III) Pará Group, Pará. Of the macaws analyzed only nine showed close genetic relationship with macaws of Eastern group, indicating that those macaws can be considered as potential candidates to release in northeastern Goiás. However, the release of these birds should follow all technical recommendations required by environmental authorities, especially post-release monitoring.

IMPORTANCE OF WINTER DRY SEASON RAINFALL AND OTHER ABIOTIC FACTORS IN AFFECTING ABUNDANCE OF FRUITS CONSUMED BY THE KIRTLAND'S WARBLER (*Dendroica kirtlandii*) AND OTHER BIRD SPECIES ON ELEUTHERA, THE BAHAMAS.

White, Jennifer D.^{1,4}, Wunderle Jr., Joseph M.²; Ewert, David N.³

¹Puerto Rico Conservation Foundation. ²USDA Forest Service. ³The Nature Conservancy. jend.white@gmail.com

Birds in subtropical and tropical dry forests may be periodically stressed by droughts, which for wintering nearctic/neotropical migrants may be especially challenging when they occur late in the nonbreeding period prior to vernal migration when energy demands are highest. This appears to be the case for the near threatened Kirtland's warbler (KW), which tracks dry season (winter) fruit abundance. Given the likely importance of rainfall on fruit abundance we examined its effects relative to other abiotic factors that may contribute to variation in fruit abundance in winter (October-April). Winter fruit production was studied in shrub species (*Chiococca alba*, *Erithalis fruticosa*, *Lantana bahamensis*, *L. involucrata*) that produced fleshy fruits consumed by the KW and other bird species. *Chiococca alba* and *E. fruticosa* showed seasonal patterns and interannual variation in fruit production, but neither *Lantana* species showed seasonal patterns or marked variation over three winters. We used an information theoretic approach to evaluate abiotic factors that influenced fruit abundance. A temporal model had the most support for all fruit abundance model sets and a winter rainfall model had the most support among the reduced model sets. Thus winter rainfall had a positive effect on the KW's fruit supply and body condition, which is consistent with recent findings by Sarah Rockwell (pers. comm.) indicating that KWs arrive earlier and in better condition on their temperate zone breeding grounds after wet winters in The Bahamas.

RIVER DYNAMICS, SPECIES ECOLOGY, AND THE BIOGEOGRAPHY OF AMAZONIAN BIRDS

Salisbury, Claire²; Seddon, Nathalie¹; Tobias, Joseph A.¹

¹ Edward Grey Institute, Department of Zoology, University of Oxford, South Parks Road, Oxford, UK.

²claire.salisbury@zoo.ox.ac.uk

Numerous hypotheses have been proposed to explain the high biodiversity of the Amazon rainforest. The Riverine Barrier Hypothesis (RBH) proposes that rivers act to separate populations, reducing gene flow between them, leading to divergence and ultimately speciation. The majority of previous studies testing the RBH have been limited in scope to a few species and rivers at a time, and as a result support for the RBH is mixed. This study addresses these shortcomings by looking at the effect of all major rivers on the range distributions of all Amazonian forest bird species and subspecies, in relation to their ecology. We show that the proportion of species and subspecies bounded by rivers strongly relates to river width but not length. Furthermore, the river effect is much greater at the subspecies level, suggesting a role for rivers in facilitating present-day intraspecific diversification. Ecological traits are key predictors of whether a river will act as a barrier for a species or not: understorey and habitat specialist species are more affected by riverine barriers than their canopy and habitat generalist counterparts. Additional ecological traits become important at the subspecies level. Overall, ecological traits associated with poor dispersal make it more likely that a species will be bounded by a river. This results in poorly dispersing Amazonian taxa having higher levels of intraspecific diversity (measured as subspecies richness), in contrast with global patterns showing greater intraspecific diversification in highly dispersive taxa.

LOS SKUAS POLAR DEL SUR Y DE CHILE: MORFOMETRÍA, DISTRIBUCIÓN E HIBRIDACIÓN FUTURA

Graña Grilli, Maricel^{1,2,4}; Libertelli, Marcela² & Montalti, Diego^{1,2,3}

¹Universidad Nacional de Luján, Argentina. ²Instituto Antártico Argentino. ³Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

⁴ggmaricel@gmail.com

El Skua de Chile (*Stercorarius chilensis*) se reproduce en las costas de la Patagonia chilena y argentina superponiendo su área reproductiva en algunas zonas de la costa atlántica con el Skua de Malvinas (*S. antarcticus antarcticus*). El Skua Polar del Sur (*S. maccormicki*) nidifica en las costas del continente antártico e islas subantárticas, superponiéndose en parte de este área con el Skua Pardo (*S. antarcticus lonnbergi*). En ambos casos las especies se hibridizan en sus áreas de simpatria, pero además se ha registrado la ocurrencia de parejas mixtas entre el Skua de Chile y el Skua Polar del Sur en las islas 25 de Mayo y Nelson, Islas Shetland del Sur, Antártida, fuera del área reproductiva habitual del Skua de Chile. Este trabajo presenta información morfométrica de estas dos especies, sus nidos y huevos. Se registraron medidas corporales de adultos, nidos y huevos de Skua polar del sur (Isla 25 de Mayo) y de Skua de Chile (Tierra del Fuego). Todas las medidas corporales registradas mostraron diferencias significativas entre las especies, siendo en general mayores las medidas del pico y ala en el Skua Polar del Sur, mientras que el tarso fue más largo en el Skua de Chile. Tanto las medidas de los nidos como las de los huevos mostraron diferencias significativas entre las dos especies, siendo el nido de mayor tamaño en el Skua Polar del Sur y los huevos en el Skua de Chile. Las diferencias morfométricas encontradas entre estas especies al igual que aquellas existentes entre las especies estudiadas aquí y las especies con las que habitualmente se hibridizan, no son impedimento para la formación de parejas mixtas entre ellas. Los resultados indican que la hibridación entre estas especies podría ser un fenómeno común si sus distribuciones tuvieran mayor superposición, algo probable que ocurra en el futuro debido al desplazamiento hacia el norte de la distribución reproductiva del Skua polar del sur que se registra desde hace 40 años.

DISPUTA POR SÍTIOS REPRODUTIVOS ENTRE ARARAS E OUTRAS ESPÉCIES QUE NIDIFICAM EM CAVIDADES, NO PANTANAL MATO-GROSSENSE, BRASIL.

Yabe, R. S.^{1,4}; Antas, P. T. Z.²; Carrara, L. A.^{3,5}; Ubaid, F. K.; Oliveira Jr., S. B. ; Vasques, E. R. & L. P. Ferreira.

¹Programa de Pós-graduação em Ecologia, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil. ²SQN 408 Bloco A/ 112 CEP 70856-010, Brasília, DF, Brasil. ³Aves Gerais Monitoramento Ambiental, Brasil.

⁴regyabe@hotmail.com

A Arara-vermelha *Ara chloropterus* e a Arara-azul *Anodorhynchus hyacinthinus* são espécies que dependem de grandes ocos para reproduzir, disputando cavidades entre si e com outras espécies da fauna local. Entre julho de 2001 e outubro de 2007 o projeto “Ecologia e biologia básica das espécies de araras da RPPN - SESC – Pantanal” desenvolvido no município de Barão do Melgaço, MT, possibilitou georreferenciar 84

ninhos utilizados por araras no interior da RPPN e entorno imediato. Destes, foi registrada postura por arara-azul em 51 ninhos e por arara-vermelha em 10 ninhos, sendo observado revezamento ao longo das temporadas em três deles. Em 23 ninhos, defendidos com intensidade variável, não foi comprovada postura de ovos de araras ao longo do estudo. A defesa e/ou nidificação por outras espécies, durante a época reprodutiva das araras, incluiu abelhas (*Apis mellifera*, *Partamona spp.*) e aves (*Coragyps atratus*, *Sarcoramphus papa*, *Herpetotheres cachinnans*, *Falco ruficularis*, *Micrastur semitorquatus*). A 2,5 % (N=7) dos ninhos±ocupação média anual dessas espécies foi de 13,7 georreferenciados, sendo o gavião-relógio *M.semitorquatus* o principal competidor com as araras, responsável pela ocupação de 12 ninhos, algumas vezes à custa da prole das araras. Entretanto, foi entre as araras que as disputas foram mais acirradas, com resultados favoráveis à Arara-azul. Dos 15 eventos reprodutivos da arara-vermelha registrados ao longo do estudo, houve fracasso em sete ocorrências, com observação de disputa com a Arara-azul em seis delas. Por outro lado, não foram evidenciados casos de usurpação de ninhos de Arara-azul pela Arara-vermelha. Deste modo, considerando a baixa densidade e sucesso reprodutivo da Arara-vermelha na RPPN, é importante que haja continuidade no seu monitoramento e os dados obtidos neste estudo, sugerem a necessidade de medidas adequadas de manejo que visem a sua manutenção na região.

ECOLOGÍA DEL TOROROI DE SANTA MARTA (*Grallaria bangsi*) EN LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, MAGDALENA, COLOMBIA.

Certuche Cubillos, Katherine^{1,2} & Carantón Ayala, Diego Andres¹

Universidad del Tolima, Facultad de Ciencias, Grupo de Investigación en Sistemas Agroforestales Pecuarios, Laboratorio Eco-Agricultura.

katcertuche@gmail.com

Grallaria bangsi es un ave endémica de Colombia, con distribución geográfica restringida a la Sierra Nevada de Santa Marta entre los 1200 y los 2500 msnm, habita bosques montanos húmedos maduros o secundarios avanzados. En este estudio presento datos relacionados con las preferencias de hábitat, distribución geográfica, población, características vocales, dieta, amenazas y estado de conservación del tororoi. Las actividades de campo se desarrollaron en la Reserva Natural La Cumbre en la Cuchilla de San Lorenzo SNSM, se consultaron bases de datos como BioMap y revisión bibliográfica para elaborar mapas de distribución geográfica. El Tororoi de Santa Marta habita bosques húmedos de preferencia cercanos a cuerpos de agua (HR 90-80%, T pro: 18°C, pendientes 30-70 %, cobertura hojarasca 78% y abundante ~300g/50 cm², cobertura dosel 79%, altura promedio de árboles de 12 a 20 m); se detecta en perchas bajas (2 m) en sotobosques de vegetación densa con presencia de chusquea, helechos y enredaderas con alta densidad de epifitas, o en sotobosques menos densos dominados por arbustos de *Centropogon sp.* Se registra principalmente en interior de bosque, algunas veces en bordes y franjas estrechas de bosques densos cercanos a pastizales de ganadería y soporta moderadamente la fragmentación. El análisis de contenidos estomacales arroja un total de ocho ítems alimenticios (Coleopteros: Staphylinidae y Cucurculianidae, huesos de Centrolenidae, semillas, hormigas: Myrmicinae, Myriapoda, restos de invertebrados y huesos no identificados). Se registraron siete individuos en transectos de 500 m, y la caracterización de las vocalizaciones muestra una similitud en su reclamo con otras especies cercanas y difiere de las mismas por tener dos notas en su

canto principal. Se recomienda mantener la categoría de amenaza de la especie en vulnerable, pues a pesar de ser localmente común, tiene preferencias específicas de hábitat, y se restringe a la SNSM que aun presenta amenazas como la ganadería intensiva.

NO EVIDENCE OF GENETIC STRUCTURE IN TWO POPULATIONS OF A THREATENED GRASSLAND BIRD, THE STRANGE-TAILED TYRANT (*Alectrurus risoria*)

Mahler, B.¹; Di Giacomo, A.S.¹; Di Giacomo, A.G.²; Kliger, R.¹; Reboreda, J.C.¹ & Tiedemann, R.³

¹Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. ²Departamento de Conservación, Aves Argentinas-Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires, Argentina. ³Unit of Evolutionary Biology/Systematic Zoology, Institute of Biochemistry and Biology, University of Potsdam, Potsdam-Golm, Germany.

bemahler@ege.fcen.uba.ar

We explored the effects of fragmentation on patterns of population structuring and genetic diversity in two populations of the Strange-tailed Tyrant (*Alectrurus risoria*), a globally threatened South American grassland species. Populations of endemic grassland birds have declined dramatically over the recent decades in southern South America where they now exist mostly in isolated fragments scattered in an agricultural matrix. The Strange-tailed Tyrant has suffered a large contraction reaching a 90% loss of its original range. Remnant populations are found in protected areas containing grasslands. Only two populations are left in Argentina, in areas that are approximately 400 km apart. We sampled 63 adult individuals from both areas, and genotyped these birds at 8 microsatellite loci. F-statistics showed no differentiation between both populations. Genetic diversity was similar for both fragments and was unrelated to fragment size or number of sampled individuals. The observed pattern may be explained by both connectivity through inter-fragment dispersal and retained ancestral polymorphism in both populations.

TROPHIC ECOLOGY OF THE BARN OWL (*Tyto alba tuidara*) IN THE CERRADO REGION, BRASIL

Motta-Junior, J. C.

Laboratório de Ecologia de Aves, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

labecoaves@yahoo.com

Although virtually cosmopolitan, and with the largest volume of information worldwide, the Barn Owl has few published data on its ecology in Brasil. Even though some data about its diet can be found, no study in Brasil evaluated the feeding ecology of this owl over a large geographical area. Thus, this study aims to evaluate the diet of this raptor in seven areas of the Brazilian Cerrado Region, trying to find some patterns. The study areas were located in Southeast and Central Brasil with a rainy season from April-May to September

and a dry season from October to March-April. The diet was composed of a variety of insects and vertebrates, especially small mammals. The small rodents *Calomys spp.* were important in the diet, both numerically (19.4-82.5%) and by estimated biomass consumption (39.1-81.9%). Insects, especially crickets, katydids and beetles, were numerically important (37.3-74.6%), contrasting sharply with data from temperate zones of Argentina and Northern Hemisphere. However, in terms of biomass, insects become much less important (3.4-12.2%). In addition, birds, reptiles and amphibians had lower figures. In the Brazilian Cerrado it seems that the profile of the main Barn Owl prey is based in a small (< 50 g), terrestrial, nocturnal and abundant rodent inhabiting grasslands, as is the case of *Calomys spp.* Seasonally there was a clear pattern in which rodents were more preyed upon in the dry season, while the insects were in the rainy season, both numerically and by biomass. Since prey consumption follows the relative abundance of these prey types in the field, a temporal opportunism for Barn Owls in the Cerrado is suggested. The food-niche breadth (Levins standard measure) was generally narrow ($B_s = 0.176-0.258$). The more diverse diets coincided with the more disturbed areas. This may indicate that owls tend to expand their dietary niche in disturbed areas, possibly due to the relative scarcity of preferred prey.

A SUITABLE CLIMATIC CORRIDOR IN THE PLEISTOCENE EXPLAINS THE DISTRIBUTION OF AMAZONIAN BARRED-WOODCREEPERS (*Dendrocolaptes certhia*) IN AMAZONIA AND THE ATLANTIC FOREST

Batista, R.^{1,4}; dos Anjos, L. J. S.^{2,3}; Aleixo, A.²

¹Programa de Pós-Graduação de Zoologia, Universidade Federal do Pará / Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil. ²Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

⁴rominaum@hotmail.com

The polytypic *Dendrocolaptes certhia* is distributed mainly in lowland Amazonia with an isolated population in the Atlantic forest (Pernambuco area endemism - PAE). The subspecies found in the PAE (*D. c. medius*) is also distributed disjunctly, with a second currently allopatric population found in the easternmost Amazonian area of endemism (Belém area of endemism – BAE). Based on this close relationship, it is likely that those two populations were connected at some point in the past. Here, we aimed to identify spatially a climatically suitable forest corridor connecting Amazonia and the northeastern part of the Atlantic forests during two distinct periods of the Pleistocene (LIG- Last Inter Glacial [130 kyr] and LGM- Last Glacial Maximum [21 kyr]). We build distributions models for *D. c. medius* calibrated to present-days and projected to the LIG and LGM periods using Maxent 3.3.3e. Models were based on 30 available records of *D. c. medius*. We run 30 replicates for each model with the five best models chosen based on the lowest extrinsic omission rate. The final model was the average of the results of this best model subset. During the LIG, the predicted distribution points toward the expansion of the BAE population eastward through the transition zone between Amazonia, Cerrado, and deciduous Caatinga forest. In the PAE, suitable climatic conditions indicate that populations of *D. c. medius* may have been already established there at the LIG. During LGM, two main stabilization zones suggest about the existence of climatic Pleistocene

refugia with suitable conditions for harboring populations of *D. c. medius*. We conclude that the stabilization zones which acted as refuges during the LGM were critical for maintaining the connection between Amazonian and the Atlantic Forest populations of *D. c. medius* during the Late Pleistocene. Future studies should indicate whether the same pattern is also shared by other species distributed disjunctly in Amazonian and the northeastern Atlantic Forest.

NEW RECORDS OF *Cypseloides fumigatus* IN THE STATES OF GOIÁS, MINAS GERAIS AND TOCANTINS, BRASIL: WIDENING OF ITS OCCURRENCE AREA

Biancalana, R.^{1,5}; Nogueira, W.²; Bessa, R.³; Pioli, D.⁴

¹Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil. ²Sustentar Meio Ambiente LTDA. Minas Gerais, Brasil. ³Bolsista do PPBIO Mata Atlântica, MCT/JBRJ, Rio de Janeiro, Brasil. ⁴Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos
⁵renata.biancalana@gmail.com

In family Apodidae, genus *Cypseloides* is one of the most diverse, with 10 species. In Brasil four species of *Cypseloides* can be found. The Sooty Swift (*Cypseloides fumigatus*) is a common species and has a wide distribution throughout South America, covering Bolivia, Paraguay, Argentina and Brasil (SICK, 1997; CHANTLER, 2000). In Brasil it can be found from the south of Rio Grande do Sul up to Minas Gerais and in the northeast of Ceará (CHANTLER, 2000; VASCONCELOS et al., 2005; STOPIGLIA and RAPOSO, 2007; ALBANO and GIRÃO, 2008). Until the publication of Vasconcelos et al. (2005) it was assumed that *C. fumigatus* presented a strong relation with the Atlantic rainforest. However, their research was the first to report the occurrence of a population in the Brazilian savannah, the Cerrado. This study aims to contribute to the knowledge of the species distribution in Brasil, presenting four new sites in the Cerrado biome, including the first records for the states of Goiás (GO) and Tocantins (TO), therefore towards the Central and North regions of Brasil. In October 2001, *C. fumigatus* individuals were observed flying in Uberlândia, Minas Gerais (MG). In September 2009, new records were made in Nova Ponte, MG. Also in 2009 an individual was observed nestling in Ponte Alta do Tocantins, TO. In January 2010 a group was observed flying in Rio Verde, GO. These reports fill a gap of occurrence between the Cerrado and sites in Bolivia. The registers in TO, extends the species occurrence area to the North region of Brasil. Also the observations in GO and in TO are the first ones for these states. New searches in each region shall result in a better knowledge of the species distribution.

NEW INSIGHTS FOR TROPICAL FORESTS DYNAMICS IN THE PLEISTOCENE VIA SPECIES' DISTRIBUTION MODELING: AN ESSAY WITH *Thamnophilus aethiops* (AVES: THAMNOPHILIDAE)

Thom, Gregory^{1,4}; dos Anjos, Luciano^{2,3}; Aleixo, Alexandre³

¹Programa de Pós-Graduação de Zoologia, Universidade Federal do Pará/ Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução, Universidade

Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil. ³Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil.

⁴biogrego@yahoo.com.br

Thamnophilus aethiops is composed by 10 subspecies distributed in Amazonia lowland, Andean foothills and Northeastern Atlantic forest, specialized on tropical forest understory, making this species an interesting model to test the effects of Pleistocene cycles in tropical forest habitats. We aim to understand how *T. aethiops* was distributed along Pleistocene, and what were the possible effects of the climatic events on the evolutionary history and distribution of these taxa. We calibrated the models to the present using 254 occurrences using Maxent 3.3.3e and projected into Last Inter Glacial (LIG - 130 kyr) and the Last Glacial Maximum (LGM - 21 kyr). To choose the best models were produced 30 replicates and the average of the best five was used considering the lower extrinsic omission rate. In LIG, the potential forest distribution was expanded in the Brazilian shield except to east of Tocantins River, and retracted in west Amazonia in an isolated block. In LGM likely occurred a reduction and fragmentation of forest habitats with formation of several potential refuges from climatic stability zones (CSZ). The Purus/Solimões interfluvium, occupied by *T. a. kapouni* and *T. a. juruanus*, housed two isolated refuges from distinct CSZ, supporting that the differentiation of these taxa probably occurred during a glacial scenario. The Amazonian region to east of Tocantins River, occupied by *T. a. incertus*, was drastic reduced and dislocated to east with not CSZ, suggesting that this populations suffered a bottleneck event and a recent expansion during the Holocene. In the central Brazilian shield was formed the biggest CSZ that kept the distribution of *T. a. punctuliger* similar to the present. Despite the critics to the Pleistocene refugia theory, our results support that probably, climatic variations during this period played an important role for the current distribution of forest organisms and in microevolutionary process that in some cases could lead to speciation

TESTING ACOUSTIC ADAPTATION HYPOTHESIS IN BIRDS OF OPEN AND CLOSED VEGETATION TYPES OF THE CERRADO, BRASIL

Ferreira, A. A.^{1,4}; Bastos, R. P.²; Rodrigues, C. S.³

¹UnUCET, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Brasil. ²Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Ecologia, Goiânia, Brasil ³Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia.

⁴rodrigues.ccsr@gmail.com

Acoustic signals play an important role in animal communication, influencing behaviors such as intraspecific recognition, mate and territory choice, and communication between parents and offspring. The song is a communication signal subject to limits imposed by the environment and, like any acoustic signal undergoes degradation during transmission. The acoustic adaptation hypothesis suggests that the acoustic signals are structured to maximize its performance under the stress of environmental acoustics. Thus, young birds learn a greater amount of sounds, but would retain, in adulthood, only those best adapted to the environment in which they occur. It happens because different habitats impose different acoustic effects like reverb, attenuation and fluctuations in amplitude, which affect communication over long distances. In tropical forests, for example, bird vocalizations tend

to be spread with low frequency, limited range in the distribution of frequencies and are more tonal than that of birds from open areas. This study analyzed parameters of notes and songs of Cerrado species that occur in the State of Goiás, Brasil, to evaluate whether differences exist between those of open and closed environments. Significant differences were observed for the dominant ($p = 0.001426$) and maximum frequency ($p = 0.007852$), amplitude ($p = 0.0067$) and notes length ($p = 1.85 \times 10^{-10}$). There was no significant difference in the minimum frequency. None of call parameters showed statistically significant differences. These results support the hypothesis of acoustic adaptation, indicating that the selection of acoustic signals in birds dependent on habitat structure. They also confirmed that sounds with low frequency, lower amplitude of frequency range, low modulation frequency, long components and intervals between the elements prevalent in habitats with complex vegetation structure, whereas modulations at high frequencies, with short elements and breaks are expected in open habitats.

EVALUACIÓN DE DICROMATISMO SEXUAL EN PICAFLORES (AVES: TROCHILIDAE) DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL UNSA

Larico Valdivia, Melvi^{1,2} & Mejia Chirinos, Sinthya¹

Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (MUSA)

Se trabajó con 10 especies de picaflores adultos, con dicromatismo sexual incluidos taxonómicamente en 6 géneros (*Rhodopis vesper*, *Coeligena iris*, *Coeligena lutetie*, *Coeligena violifer*, *Coeligena torquata*, *Eriocnemis luciani*, *Eriocnemis vestita*, *Lafresnaya lafresnayi*, *Patagona gigas* y *Oreotrochilus estella*). En total fueron 71 pieles de la colección del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín (MUSA) entre machos y hembras no siendo necesariamente el mismo número individuos para cada especie. Se determinaron los índices de color, brillo e intensidad en el plumaje (IC, IB, e II) mediante la comparación de la presencia o ausencia de éstos en 15 zonas del cuerpo del picaflor macho y hembra; así mismo se identificaron los tipos de ambientes en relación a la cobertura vegetal, teniéndose: semiabierto-cerrado, abierto-semiabierto-cerrado, semiabierto, semiabierto – abierto, a los cuales se les asignó un valor de 1-2-3-4 respectivamente para obtener el índice de hábitat (IH); en cuanto a la variable tamaño se asignaron valores del 0 (igual tamaño), 1 (macho menor que hembra) y 2 (macho mayor que hembra). Con los índices obtenidos, se determinó si existe la relación del dicromatismo sexual de los especímenes evaluados con su hábitat y tamaño, mediante un análisis en tablas de contingencia y una prueba de X² con un nivel de significancia de 0.05 en el programa estadístico PASWStatistic 18. El análisis dio como resultado un X² menor que el punto crítico, demostrándose que no hay relación entre el hábitat el color, brillo e intensidad y el tamaño el color, brillo e intensidad.

TAMAÑO RELATIVO DEL CEREBRO EN AVES DE COSTA RICA, ASPECTOS ECOLÓGICOS Y CONDUCTUALES.

Gilbert Barrantes, Diego Ocampo¹.

Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica.

dcrcscout@yahoo.com

El tamaño del cerebro está relacionado con las capacidades cognitivas y el comportamiento de las aves. Comportamientos como la forma de obtención del alimento, las interacciones sociales y la estructura del canto pueden ser muy complejas aún en aves de tamaño pequeño. Una pregunta que surge es cómo las aves pequeñas con un cerebro más pequeño son capaces de realizar comportamientos tanto o más complejos que aves de mayor tamaño. Nuestro objetivo es determinar cuál es la relación entre el tamaño del cerebro y el tamaño del cuerpo en aves tropicales. Esperamos que aves pequeñas tengan un cerebro proporcionalmente más grande y que dentro de esta relación aves con cerebros más grandes estén asociados a comportamientos más complejos (ej. mayor grado de sociabilidad, repertorios más complejos). Al analizar 56 especies de 21 familias, de aves residentes en Costa Rica, encontramos que el tamaño del cerebro presentó una relación alométrica negativa ($b = 0.71$, $t_{55} = 6.36$, $p < 0.0001$, $R^2 = 0.83$). La tendencia fue similar para Furnariidae ($b = 0.56$, $t_{10} = 4.99$, $p < 0.05$, $R^2 = 0.82$) y Thamnophilidae ($b = 0.69$, $t_6 = 2.39$, $p < 0.05$, $R^2 = 0.85$). Troglodytidae por su parte presenta una relación isométrica entre el cerebro y el tamaño del cuerpo ($b = 1.17$, $t_6 = 0.52$, $p > 0.05$, $R^2 = 0.71$). Además, en Troglodytidae, al analizar el comportamiento de cada especie individualmente, especies que presentaron comportamientos más sociales, presentaron proporcionalmente cerebros más grandes, ya que se desviaron positivamente de la recta (residuales positivos). El tamaño endocraneal observado en una muestra de la avifauna de Costa Rica se comporta alométricamente de forma negativa para la mayoría de las familias estudiadas. Mayores volúmenes cerebrales, se pueden relacionar con factores sociales, conductas más complejas para la obtención del alimento y repertorios vocales más extensos.

DINÁMICA TEMPORAL DE LAS BANDADAS MIXTAS DE AVES EN ECOSISTEMAS DE LOS ALTOS ANDES

Rojas-Nossa, S.^{1,3} y A. Rico-Guevara²

¹Departamento de Ecología Vegetal y Ciencia del Suelo, Universidad de Vigo, España. ²Ecology and Evolutionary Biology, University of Connecticut, USA.

³srojas@uvigo.es

Bandada mixta es una asociación de dos o más especies de aves que se mueven en conjunto y mantienen su interacción activamente. Los principales beneficios de este comportamiento son incrementar la eficiencia de forrajeo y reducir el riesgo de depredación. Evidencias sugieren que el clima afecta la disponibilidad de recursos alimenticios y esto a su vez modifica el ciclo anual de las aves. Por lo tanto, la estacionalidad puede influenciar los comportamientos alimenticios y las asociaciones entre los miembros de una comunidad. Se ha propuesto que los cambios en la disponibilidad de recursos y la presencia de especies migratorias pueden ser decisivos.

para definir la estructura y composición de las bandadas a lo largo del año. Nuestro objetivo fue estudiar la dinámica temporal de las bandadas mixtas en ecosistemas de los altos Andes durante un año y su relación con la estacionalidad y la presencia de especies migratorias. Observamos las aves y su comportamiento a lo largo de transectos ubicados en el bosque Altoandino y el subpáramo (Cordillera Oriental, Colombia). Registramos el número de individuos por especie asociados a las bandadas y su comportamiento. Capturamos las aves para caracterizar la época reproductiva y de muda de las especies más frecuentes en las bandadas. Registramos 56 bandadas mixtas, con un número total de 37 especies de aves asociadas y un promedio de 4,4 especies participantes por bandada. *Anisognathus igniventris* fue la especie nuclear en el 60% de los casos y la presencia de adultos reproductivos y juveniles en la población se relacionó con una menor participación en las bandadas. A diferencia de los patrones reportados en comunidades tropicales, en los ecosistemas de los altos Andes registramos un mayor número de especies asociadas a las bandadas coincidiendo con los niveles de mayor pluviosidad, alta abundancia de frutos en el bosque y con la presencia de aves migratorias boreales.

**CARACTERÍSTICAS DOS SÍTIOS DE NIDIFICAÇÃO DE ARARA-VERMELHA
Ara chloropterus E ARARA-AZUL *Anodorhynchus hyacinthinus* NO PANTANAL
NORTE, MT, BRASIL**

Yabe, R. S.^{1,6}; Antas, P. T. Z.^{2,7}; Carrara, L. A.^{3,8}; Ubaid, F. K.⁴; Oliveira Jr., S. B. ; Vasques, E. R.; Ferreira, L. P.⁵

¹Programa de Pós-graduação em Ecologia, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil. ²PTZA Consultoria. ³Aves Gerais Monitoramento Ambiental, ⁴Programa de Pós
⁶regyabe@hotmail.com

Muitas aves que nidificam em cavidades não são capazes de escavar seus próprios ocos e dependem de cavidades já existentes, em madeiras de baixa resistência, onde conseguem moldá-las de acordo com suas necessidades. Com a realização do projeto “Ecologia e biologia básica das espécies de araras da RPPN SESC-Pantanal”, município de Barão do Melgaço (MT), foi constatado que a Arara-vermelha *Ara chloropterus* e a Arara-azul *Anodorhynchus hyacinthinus* são espécies que selecionam árvores com tais características para nidificar. Ao longo de sete anos de estudo (2001 a 2007) verificou-se que o manduvi *Sterculia apetala* foi a principal árvore utilizada para reprodução. O maior número de ninhos ativos (n = 59) apresentou entre 80 e 90 cm de diâmetro na altura do peito. Houve sobreposição nas dimensões das cavidades utilizadas exclusivamente pela arara-azul, pela arara-vermelha e por ambas, cujos valores médios foram (n = 43): altura da árvore = $18,69 \pm 3,30$ m; altura do ninho = $9,56 \pm 2,19$ m; DAP = $84,56 \pm 19,10$ cm; diâmetro maior da abertura = $31,21 \pm 16,69$ cm; diâmetro menor da abertura = $15,80 \pm 6,76$ cm; diâmetro interno = $42,77 \pm 13,02$ cm; profundidade = $55,50 \pm 73,46$ cm; altura interna = $87,29 \pm 91,96$ cm. Verificou-se que as dimensões dos ninhos se modificaram ao longo do tempo, com uma taxa de diminuição da entrada do oco de até 3,4 cm/ano. O inverso ocorre quando há o preparo anual do ninho pelas araras, com um aumento de até 8,4 cm/ano com a retirada de lascas da entrada. Outras dimensões do ninho tendem a aumentar com o tempo. Conclui-se que a ocupação contínua pode ser negativa se a taxa de desgaste anual pelas araras for superior à capacidade anual de crescimento da árvore. Por outro lado, a ausência de utilização pelas araras por muitos anos pode acarretar a

diminuição de ninhos disponíveis pelo fechamento de sua entrada. Portanto, a disponibilidade de ninhos depende de um equilíbrio dinâmico de longo prazo entre a utilização do oco pela arara e o crescimento da árvore.

PREFERENCIA DE HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE LA MONTERITA COCHABAMBINA (*Compsospiza garleppi*), AVE ENDÉMICA DE BOLIVIA

Guerrero Vallejos, Tatiana

Centro de Biodiversidad y Recursos Naturales, Chuquisaca – Bolivia.
tguerrerov@gmail.com

Compsospiza garleppi es una especie en peligro de extinción, endémica de la Puna semihúmeda y de la transición entre ésta y los Bosques Secos Interandinos de los departamentos de Cochabamba y Potosí. Esta especie ha sido estudiada por varios autores, sin embargo aspectos sobre su ecología, distribución y tamaño poblacional aún son desconocidos. Este trabajo presenta un estudio sobre la preferencia de hábitat y distribución potencial en Bolivia de *C. garleppi*. Para determinar la preferencia de hábitat se realizó un monitoreo de seis meses en tres localidades del Parque Nacional Tunari, registrándose la actividad de los individuos observados así como las características del hábitat. Para determinar la distribución potencial se consideraron todos los registros conocidos hasta la fecha y se tomaron los datos bioclimáticos de la base de datos WorldClim, todos estos datos fueron introducidos en el programa MaxEnt®. Los resultados acerca de la preferencia de hábitat muestran una significativa relación de esta especie con el estrato arbustivo asociado a bosques de *Polylepis spp.*, donde se la observó alimentándose, perchando y marcando su territorio. La especie es capaz de aprovechar de manera facultativa cultivos de papa (*Solanum tuberosum*) que se encuentran en medio de su hábitat. No prefiere el interior de bosques de *Polylepis spp.*, ni cultivos que no estén rodeados por arbustos, se la ha registrado en esos lugares en raras ocasiones. Con relación a su distribución, se reunieron 32 registros confiables, que permitieron generar un mapa de distribución potencial. Estos resultados contribuyen a la conservación y conocimiento de esta especie y muestran que son necesarios más estudios sobre su dinámica poblacional y organización espacial.

THE NEST OF THE RUFOUR HORNERO (*Furnarius rufus*) IS AN INCUBATION CHAMBER THAT DOES NOT WORK VERY WELL

Shibuya, F. L. S.¹; Braga, T. V.¹ & Roper, J. J.^{1,2,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ecossistemas, Universidade de Vila Velha, Vila Velha, Brasil.

³james.roper@uvv.br

Nest construction involves a potentially large energy expenditure and so nests should be an adaptation resolving a potential problem. The mud nest of the Rufous Hornero is large and may take from days to months to be built. The hornero evolved in warm and very

seasonal regions of central South America, but due to deforestation, has extended its geographic range and is now found in Curitiba, in the southern Brazilian state of Paraná, which originally was covered with Atlantic Forest where it is much wetter and cooler. Here, we test the hypothesis that the mud nest is an incubation chamber that frees the adults from daytime incubation so that they may forage and recover energy lost during nest construction or to improve their condition while feeding nestlings. We tested this in the campus of the Federal University of Paraná in Curitiba. During the 2010 breeding cycle, we placed thermometer data loggers inside and outside of nests and recorded temperature every 10 minutes. Nests were divided into two treatments depending on whether the nest was predominantly in the shade or sunshine (shade, sun). We predicted that temperatures would be less variable within nests and that nests in the sun would tend to have higher internal temperatures (repeated measures ANOVA). As predicted, temperature was consistently less variable within nests, but much more so during the warmer months. Also, as predicted, sunny locations had consistently warmer internal temperatures than shady locations, except during October, when the air temperature was often relatively cold. Thus, nests seem to act as incubation chambers. However, since climate in Curitiba is much colder, horneros have lost hatching asynchrony and young often starve in the nests. We discuss how that, while the nest may serve as an incubation chamber, benefits that accrue in their region of origin may often be lost in areas with different climates.

GETTING EVEN: HOW THE SEXES DIVIDE REPRODUCTIVE COSTS IN THE RUFIOUS HORNERO (*Furnarius rufus*)

Braga, T. V.¹; Shibuya, F. L. S.¹ & Roper, J. J.^{1,2,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ecossistemas, Universidade de Vila Velha, Vila Velha, Brasil.

³james.roper@uvv.br

Theory suggests that in territorial, monogamous species, reproductive costs should be evenly divided between the sexes. Female birds always bear the burden of producing large, costly eggs, while males produce only sperm. Thus, males should get even by bearing some other cost associated with reproduction. We tested this hypothesis in the Rufous Hornero (*F. rufus*), a permanently monogamous territorial species that builds large and time consuming mud nests. We predicted that the simplest way to get even was for the male to devote more time to nest building, thereby freeing the female from these energetic costs while she was producing eggs. We observed 18 – 22 pairs of the hornero during the 2010 breeding season on the campus of the Federal University of Paraná, in Curitiba in southern Brasil. We compared male and female contributions to nest building and feeding nestlings using paired t-tests. During incubation, when only one parent is visible most of the time, we spot-sampled territories to determine which sex was more likely to be outside the nest and tested whether that probability was male biased. We found that males indeed did spend less time at the nest during construction (thereby making more trips to and from the nests carrying mud), but also, females were most likely to be incubating when territories were sampled, and females spent more time within the nest while feeding young. We interpret these differences to suggest that males spend much more time and energy throughout the nesting cycle than do females. Also, we found that

starvation of the young was relatively common, suggesting that food resources may often be limiting, which perhaps explains why males must work more than females throughout the nesting cycle so that both members of the pairs expend similar amounts of energy.

REDES MORFOLÓGICAS PARA ESTUDIAR PATRONES DE INTEGRACIÓN MODULAR EN AVES.

Manzanares, Marcos^{1,2,4}; Tambussi, Claudia³ & Cipriani, Roberto¹

¹Laboratorio de Evolución, Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. ²Postgrado en Ciencias (Zoología), Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela,

⁴mamanzana@gmail.com

El término de módulo locomotor se ha descrito para explicar unidades morfo-funcionales en los seres vivos. En las aves se han propuesto tres módulos caracterizados por la interrelación entre sus subunidades y la función a la cual se restringen, los cuales corresponden al módulo locomotor anterior, posterior y caudal. En estas unidades, los cambios morfológicos que puedan ocurrir a nivel sub-modular afectarían a todo el conjunto locomotor. Este planteamiento ha permitido proponer el modelo de integración morfológica, explicado como la suma de la totalidad de caracteres que, en su interdependencia con la forma, producen un organismo. Según el modelo, las variaciones que puedan ocurrir en un elemento morfológico particular, no solo afectarían al mismo, sino al módulo en el cual se integra. De esta forma, alas, patas y colas pueden ser considerados como producto de cambios de elementos correlacionados entre sí. En este estudio se han caracterizado cuantitativamente los patrones de integración dados para las subunidades óseas que componen el módulo locomotor anterior (alas), evaluándolo a nivel sub y supra específico en representantes de 5 órdenes de aves modernas (Neornithes). Para tal fin, se ha propuesto el modelo de redes morfológicas para describir tales patrones. En estas redes, los nodos corresponden a la cuantificación morfométrica de cada subunidad ósea y los enlaces entre nodos a las articulaciones entre huesos y a las vinculaciones entre fascículos musculares. La comparación de redes pertenecientes a grupos de una misma especie, no solo se restringe en conocer los cambios morfológicos entre las subunidades y su efecto en el conjunto, sino también cuantificar y estimar la plasticidad morfológica de un módulo. A su vez, el conjunto de redes de distintas especies permite conocer similitudes y diferenciaciones modulares que puedan discretizar grupos por cambios a tal nivel.

¿EXPLICA LA COMPETENCIA INTERESPECÍFICA LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE *Atlapetes semirufus*?

Miranda, J.^{1,6}, González, S.², Pérez-Emán, J.^{3,4} & Klicka, J.⁵

¹Postgrado de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela; ²Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes. ³Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ci
⁶biojhonathan@gmail.com

El rol de los factores ecológicos en los procesos de diferenciación de especies ha sido ampliamente estudiado en aves, mamíferos, reptiles y otros grupos; sin embargo, es aún poco comprendido. La selección natural puede favorecer procesos de diferenciación de nichos entre poblaciones de una especie. Alternativamente, dos especies alopátricas en condiciones ecológicas similares pueden mostrar nichos similares y, en contacto secundario, pueden diferenciar sus nichos por competencia. Las especies que conforman el género *Atlapetes* están caracterizadas por mostrar reemplazos altitudinales y patrones de distribución geográfica complementarios. *Atlapetes semirufus* (AS) y un linaje monofilético conformado por *A. albofrenatus* y *A. latinuchus nigrifrons* (AAL) representan grupos hermanos con alto soporte de rama. Ambos linajes muestran un patrón de distribución geográfico complementario. AS está presente en las montañas del norte de Venezuela, extremos N y S de los Andes de Venezuela (AV), Tamá y la vertiente E de la Cordillera Oriental de Colombia (COC); mientras, AAL se encuentra en la porción central de los AV, Sierra de Perijá y la vertiente O de la COC. En este trabajo ponemos a prueba la hipótesis de si los patrones de distribución observados entre estos linajes hermanos corresponden a diferencias autoecológicas o interacciones interespecíficas. Para ello, compilamos una base de datos de registros de presencia y generamos modelos nulos a partir de dos aproximaciones: modelos de nichos ecológicos y análisis multivariado de nichos. Los resultados esperados de divergencia de nichos fueron comparados con las diferencias de nichos observadas entre ambos linajes. Nuestros resultados apoyan significativamente el conservatismo de nicho, sugiriendo que las interacciones interespecíficas no pueden ser descartadas y pueden ser consideradas un mecanismo potencial que explique los patrones de distribución actuales en el grupo.

POSTERS

Fisiología y Anatomía

MUSCULAR ORIGIN OF MUSCULUS STERNOTRACHEALIS IN FURNARIIDES (PASSERIFORMES: TYRANNI)

Galvão, Ana^{1,2} & Pedreira Gonzaga, Luiz¹

¹Laboratório de Ornitologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

²agalvaocca@yahoo.com.br

The Musculus sternotrachealis is the most conspicuous and constant syringeal muscle, however little is known about its exact point of origin in different groups of birds. We undertook a comparative study of the M. sternotrachealis origin among Furnariides, including 142 specimens belonging to 57 species and 47 genera of all families currently recognized in this infraorder (figures in parentheses refer to number of species/genera examined): Thamnophilidae (24/20), Conopophagidae (3/1), Melanopareidae (1/1), Grallariidae (2/2), Formicariidae (3/2), Rhinocryptidae (2/2), Scleruridae (2/1), Furnariidae (13/12), and Dendrocolaptidae (7/6). We found two points of muscular origin: on Processus cranio-lateralis sterni in Thamnophilidae, Conopophagidae, and Grallariidae, and on the vertebral element of the first rib of the Costae completae verae in the remaining families. These points were found constant inside families and no intraspecific nor intrageneric variation was found. Results of a preliminary survey we undertook in a sample of outgroup taxa at several including levels suggest the origin of M. sternotrachealis on a rib, instead of on the sternum, to be an apomorphic condition uniquely derived within Furnariides.

BIOMETRICS AND SEX DETERMINATION OF BLACK-FACED IBIS IN CAPTIVITY

Prosdoci, Laura^{1,2}; Dalia, Analía² Angulo-Fernandez, Claudia; Guntin, Eugenia
& Gattinoni, Viviana

¹Birds and Reptiles Curator, Temaikén Foundation.

²iproso@yahoo.com.ar

Sex determination is essential in different kinds of ecological studies. Many bird species are not obviously dimorphic in size or plumage, and sex cannot be distinguished by plumage characteristics, but by exhibiting sexual size dimorphism in certain body measurements. Black-faced Ibis (*Theristicus melanopis*), is sexually monomorphic in plumage so that plumage characteristics cannot be used to distinguish sex. Six measurements were taken from a sample of 37 known-sex adults. Comparison of the measurements of males and females showed significant differences in curved beak length, height of the bare skin of throat, over tarsus and weight, although this results showed a high overlap in the ranges of both sexes. An improved classification of sexes was achieved by applying stepwise discriminant analysis, indicating that curved beak length and height of the bare skin of throat were the most accurate variables in a discriminant function model, predicting the sex of adults with about 86% accuracy. Cross-validation using jackknife analysis accurately assigned the sex of 85.7% of males, 77.8% of females. Black-faced Ibis showed size dimorphism, males are larger than females for most tested variables. We propose a simple and inexpensive method to sex Black-faced Ibis, using

only two variables easily measured in the field, which provides classification with a high level of accuracy

DYNAMICS OF HEAT EXCHANGE THROUGH THE BILL OF THE TOCO TOUCAN, *Ramphastos toco* (PICIFORMES, RAMPHASTIDAE)

Chaves, Jussara N.^{1,2} & Andrade, Denis V.¹

¹Departament of Zoology, UNESP-Rio Claro, Brasil.

²ju_hand08@hotmail.com

Toucans use their beak to perform different tasks, such as peeling fruits and in behavioral display. Recently, it was reported that *Ramphastos toco* use their beak as a potent "thermal window" to assist in body temperature regulation. By modulating blood irrigation to the bill, *R. toco* is able to unload/conserves heat under hot/cold stressing situations. Herein, we investigated the time course on which such modulation can occur by exposing 6 adult *R. toco* to fast/acute variations in ambient temperature. Birds were kept in climatic chambers while air temperature was quickly varied between 35° and 10°C. During this period, an infrared visor (Flir-SC640) was used to monitor the surface temperature of 4 different areas: the eyes, feathers, and proximal and distal portions of the bill. We found that the surface temperature of the eye region remains high and relatively constant, regardless of changes in ambient temperature, being a good indicator of deep core temperature. Surface temperature of the feather covered regions paralleled the variation in air temperature, which is typical for areas that cannot adjust heat exchange rates efficiently. The bill of *R. toco* on the other hand, showed rapid and consistent changes in its surface temperature, both in the proximal and distal region. Accordingly, when birds were subjected to temperatures below 20°C the bill surface temperature was lowered, while for temperatures above 25°C the surface temperature of the bill was elevated. Such response is, almost certainly, linked to underlying vascular adjustments in bill irrigation, i.e., vasoconstriction restricting blood flow under cold temperatures and vasodilation promoting it at higher temperatures. We, therefore, confirmed the use of the *R. toco* as a controllable vascular radiator and such response can occur very rapidly. In our experiments, over 80% of the adjustment in the surface temperature of the bill occurred within 10 min, following the change in ambient temperature.

FOLIVORÍA: DETERMINA CAMBIOS ESTRUCTURALES EN LA ANATOMÍA DEL PICO?

Padrón-López, Yemayá^{1,2} & Lentino, Miguel¹

¹Fundación William H. Phelps. Colección Ornitológica Phelps. Venezuela.

²yemayalopez@gmail.com

La forma del pico ha sido considerada como una estructura dirigida hacia un método particular de alimentación, es un instrumento esencial para la captura y manejo del alimento. Desde el punto de vista del tratamiento mecánico, dependiendo del tipo de

alimento, animal o vegetal, hay estructuras en el pico que permiten su adecuado manejo en la cavidad oral, debido características anatómicas especiales. Con el fin de conocer si las especies con dietas folívoras desarrollan las mismas estructuras especializadas en el aparato bucal, hemos decidido estudiar los caracteres craneales de tres especies con preferencias folívoras en su dieta: *Saltator caeruleus*, *Ophistocomus hoatzin* y *Anhima cornuta*, teniendo como control al *Coccyzus americanus*. Las estructuras analizadas en ésta investigación son: Forma y tipo de paladar, procesos palatinos de los maxilares, vómer, aparato hioideo y articulaciones del cuadrado. Se ha observado que existen muchas similitudes entre los caracteres estudiados de las especies planteadas, que asociamos con el tipo de dieta que incluye hojas, yemas y botones de plantas; resaltando entre éstas, la reducción de algunas de estas estructuras para el aumento del volumen de la cavidad oral y mejor movimiento del alimento y la formación de crestas en el paladar lo que ayuda al mismo a que permanezca inmerso en la masa vegetal y tenga completo contacto para su tratamiento.

TASA METABÓLICA, PERMEABILIDAD Y CONDUCTA DE FORRAJE: USO DE ISÓTOPOS ESTABLES COMO ESTIMADOR DEL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN TRÓFICA.

Sabat, Pablo^{1,2}; Ramirez-Otarola, Natalia¹; Barceló, Gonzalo¹ & Vasquez, Rodrigo¹

¹Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

²psabat@uchile.cl

Estudios recientes han demostrado que las estrategias de exploración se asociarían a diferencias en las tasas de gasto de energía en animales endotermos y que la conducta exploratoria se asocia al grado de especialización dietaria en aves. Además, la resistencia a la deshidratación se correlaciona con las tasas metabólicas y la actividad en aves. Sin embargo, las consecuencias ecológicas de las diferencias en rasgos fisiológicos (particularmente las asociadas a la selección de dieta) han sido escasamente estudiadas. En este estudio proponemos que si las tasas de gasto de energía y de resistencia a la deshidratación se asocian al tipo de exploración en animales, esto debiera traducirse en diferencias en la selección de alimento. Así, las aves que exploran superficialmente (animales “rápidos”) y con menos resistencia a la deshidratación (permeables) se alimentarán de una manera menos selectiva. Esta diferencia se traducirá en que la dieta de los animales “rápidos y permeables” no variará en períodos cortos, mientras que la variación en la dieta de los animales “lentos e impermeables” será mayor. Nos basamos en el uso de isótopos estables de carbono y nitrógeno en tejidos de aves con tasas diferenciales de renovación, para estimar el grado de especialización trófica en tres especies (granívoro, omnívoro e insectívoro) de aves passeriformes en Chile central. Encontramos que la tasa metabólica basal no explica la variación en la conducta de alimentación en el tiempo; sin embargo, la TEWL se correlaciona con la variación temporal en la dieta en las tres especies. Sorprendentemente, encontramos que esta asociación es especie-específica, siendo negativa en la especie insectívora y positiva en la granívora y omnívora. Estas diferencias en la respuesta (presumiblemente exploratoria) de las aves probablemente se asociarían a las características ecológicas de las distintas especies.

BACTERIA IDENTIFICATION FROM CROP AND CLOACAL SAMPLES USING DIFFERENT ASSAY METHODS

Musser, J. M. B.^{1,2}; Brightsmith, D. J.^{1,2}; Gonzalez, R.² & Heatley, J. J.^{1,3}

¹Schubot Exotic Bird Health Center, College of Veterinary Medicine, Texas A&M University, College Station, Texas. ²Department of Veterinary Pathobiology, College of Veterinary Medicine, Texas A&M University, College Station, Texas. ³Department of Small Animal Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, Texas A&M University, College Station, Texas.

Identification and understanding of the bacterial community in the gastrointestinal tract (GI) in healthy birds and the changes to the GI bacterial community are essential in both wild and captive bird populations. At any given time, the bacterial community in the GI tract reflects the bacterial taxa to which the host has been exposed, the capability of each bacterial group to compete against other bacteria, the defence system of the host, and chemical and physical environment in the GI tract. Variation in these traits should continuously shift the makeup of GI bacterial communities, reflecting the range of environmental conditions surrounding the host bird. Thus, studies on the GI bacterial community can be useful as a parameter for changes in environment and habitats, to monitor normal and changing dietary habits, and in health issues such as disease identification and etiology, to name but just a few uses. Importantly, identified bacteria in any study can be influenced by the methodology used, e.g. classical bacteriological culturing or molecular assay. As a first step in studying captive and wild bird populations, we have used classical microbiological culturing, sequence analysis, and amplification of 16S rDNA in PCR analysis to evaluate and compare crop and cloacal swab samples from birds in a captive parrot colony. The results highlighted the differences and similarities in bacterial communities inhabiting these anatomical locations and the need to standardized assay methods when researching bacterial communities. Additionally, this work forms the basis for studies on the GI bacterial communities among disparate and similar populations of bird species in the wild and in captivity.

STRESS COPING IN JAPANESE QUAIL: COULD CHRONIC STRESS AND ENVIRONMENTAL ENRICHMENT BE OPPOSITE FORCES AFFECTING IMMUNITY?

Nazar, F. Nicolás^{1,2}; Arbelo, Darío C.² & Marín, Raúl H.¹

¹Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, Edificio de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas and Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba

Conservation of animals many times requires captivity, manipulation and other stressful situations. Reproduction in captivity is nowadays an option for the recovery of threatened species. Stressful situations lead to stress responses as a manifestation of the animals attempt to cope with new circumstances. Stress is an adaptive response but if sustained in time may have detrimental consequences and could lead to failures in animals' adaptation to new environments. This study evaluates whether an environmental enrichment (EE) manipulation can modulate avian immune responses and if combined with a chronic stressor exposure can help counteract stress negative effects on the immune system. Potential gender effects were also considered. After hatch, half of the birds were housed in

environmentally enriched boxes and half were housed in non-enriched boxes. From day 33 to 42 of age, all birds within half of the enriched and non-enriched boxes remained undisturbed while the other half were daily exposed to a 15 min restraint stressor (chronic stressor). The inflammatory response (lymphoproliferative), percentage of lymphocytes, heterophil/lymphocyte (H/L) ratio and primary antibody response against sheep red blood cell were assessed. The chronic stressor application and the EE procedure respectively either increased or reduced the 4 immunological parameters evaluated and always in opposite directions. Males consistently showed lower antibody titers than females and presented the highest H/L ratio in response to the stressor when reared in the non-enriched environment. The findings suggest that submitting the animals to an enriched environment can be effectively used as a positive modulator of the immune response and to reduce the detrimental effects of a stressor exposure. Taking this into consideration could be a useful tool for improving conservation plans of captive animals, leading to a better cope of new situations, and probably improving conservation results.

FIRE AS STRESSOR FOR WILD BIRDS IN THE EASTERN REGION OF MATO GROSSO STATE, BRASIL.

Pascotto, Márcia Cristina^{1,6,7}; Honório França, Adenilda Cristina²; Gomes Fagundes, Danny Laura^{2,3}; da Silva Mariano, Raquel²; Mendonça Vieira, Fabiana¹; Borges de Faria, Francielly¹; de Brito, Hugo Jesus¹; Nogueira Pereira, Jessiane Mayara¹; Nunes Purificação, Keila^{1,4}; da Silva Castilho, Lorena^{1,5} & Luzia França, Eduardo²

¹Laboratório de Ornitologia – ICBS/UFMT, Barra do Garças/MT, Brasil. ²Laboratório de Biomodulação – ICBS/UFMT, Barra do Garças/MT, Brasil. ³PPG em Ciências de Materiais – UFMT, Barra do Garças/MT, Brasil. ⁴PPG em Ecologia e Conservação – UNEMAT, Nova Xavantina/MT, Brasil. ⁵PPG em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – UFMT, Cuiabá/MT, Brasil. ⁶PPG em Imunologia e Parasitologia Básicas e Aplicadas - UFMT, Barra do Garças/MT, Brasil.

⁷mcpascot@hotmail.com

Many bird species are sensitive to disturbance by fire and it may affect their immune system, which is an important indicator of the physiological responses of birds to stress agents. Stressors may increase the number of heterophils and decrease the number of lymphocytes. To evaluate the occurrence of environmental stress in birds of the Parque Estadual da Serra Azul, Barra do Garças, Mato Grosso State, Brasil, we evaluated the heterophil/lymphocyte ratio in 41 peripheral blood samples of wild birds, collected monthly from March 2010 to February 2011. All birds were captured in mist nets and banded. Blood smears were performed using pre-cleaned slides, which were dried at room temperature, fixed in methanol and stained using the kit "Instant Prov". Analysis of slides was through a standard optical microscope with 100x objective and 10x eyepieces, 400 blood cells were observed per sample. To evaluate the heterophil/lymphocyte ratio, we used the method of analyzing differential count 200 blood cells per individual, distinguishing the amount of heterophils and lymphocytes. In eleven samples (27%) of nine species were detected some stress, ranging from acute (n=9) to chronic (n=2). Acute stress was evidenced in *Leptotila rufaxila*, *Columbina talpacoti* (Columbiformes), *Thamnophilus doliatus*, *Taraba major*, *Myiarchus ferox*, *Turdus leucomelas*, *Ramphocelus carbo* and *Volatinia jacarina* (Passeriformes). *Tangara sayaca* (Passeriformes) was the only species with chronic stress. Of the eleven birds who had stress, 73% were captured

in a single sample (October 2010), which had high temperature (average 35°C) and intense smoke by fire that was occurring in the region. Based on these data, we concluded that fire is an environmental factor that significantly affect the birds and *T. sayaca* was the species that suffered the most stress caused by fire.

SCANNING ELECTRON MICROSCOPY (SEM) CHARACTERIZATION OF HUMMINGBIRD FEATHERS

Von Matter S.^{1,3}, Hausen M.²

¹Department of Zoology, Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ), ²Department of Applied Physics, Brazilian Center for Physics Research (CBPF/MCT).

3vonmatter@gmail.com

The fast forward flight obtained by hummingbirds as well the capable of prolonged hovering unique of this avian taxon always were subject of study by ornithologists. Although the knowledge of high specular reflectance of glossy feathers producing singular colors and the aerodynamics mechanisms of this birds has being already studied, the morphological basis of feather glossiness and the way it nanostructures affect fly, remains unknown. The aims of this work was the description of nanostructures presents on hummingbirds (*Eupetomena macroura*) feathers by the use of high-vacuum SEM, in order to improve the correlation with findings on its flight performance and light reflectance. The standard method for processing biological samples for electron microscopy was slightly adapted for preserving the ultrastructural morphology of feathers and any other microorganism which perhaps were adhered on it. After 72h in Karnovsky's fixative, cut pieces of feathers were gently washed with saline buffer and post-fixed with 2% of osmium tetroxide for 30 minutes, washed again in the same buffer and then dehydrated at increasing concentrations of ethanol baths for 1h each, followed by an overnight bath at 100% ethanol. Feathers were critical point dried and coated with 20nm of gold in a rotating sputter coater. High resolution SEM images revealed nanometric particularities of feathers barbs and barbules. SEM low magnification images revealed relative similarities on hummingbirds and other bird species feathers nevertheless, high magnification (5000x) images showed a wavy and rough pattern of barbules only on hummingbird feathers. This remarkable continuous waviness on wing feathers could promote a important aerodynamic effect during flight, while nanostructural wavy appearance observed here could play a important role on feathers colored shine being the morphological basis of the different patterns of reflection, generating visible colors in the same angle of observation.

MUDA EXTRAÑAS EN AVES NEOTROPICALES

Grosselet, Manuel^{1,4}; Guallar, Santiago²; Pyle, Peter³; Ruiz, Georgita¹; Monroy, Alan¹ & Muciño, Pedro¹

¹Tierra de Aves A.C. ²Institut Català d'Ornitologia (ICO).

³Institute for Bird Populations, California. USA.

4birdinnet@yahoo.com.mx

Desde el 20 de octubre de 2010 se está realizando un seguimiento de las poblaciones de aves del Pantano de Santa Alejandrina, Veracruz, México. A la fecha se han capturado más de 10,000 aves. Para cada ave se han estudiado detalladamente los patrones de muda. Se han registrado patrones de muda atípicos en varias especies, tanto residentes como migratorias. En este póster se presentan estos resultados, explicándolos en el contexto de los patrones de muda, conocidos hasta el momento en las Américas. Con este trabajo resaltamos que hay que prestar atención a los, hasta ahora, mayormente desconocidos aspectos de los patrones de muda de aves neotropicales, ya que estos pueden aportar nueva luz sobre el conocimiento el ciclo de vida de las aves.

DETERMINACIÓN DE SEXO Y EDAD DE POLLUELOS DE *Falco femoralis pichincae* MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIDAS MORFOLOGICAS

Menacho, Carlos^{1,3}; Lee Schaeffer¹; Gordon Swartzman² & Luis Alza²

¹Laboratorio de Investigación en Aves Rapaces Neotropicales, El Huayco. Centro de Reproducción y Rehabilitación de Aves de Presa, El Huayco. ²CORBIDI, Perú.

³carlos.menacho14@gmail.com

El Halcón Perdiguero (*Falco femoralis pichincae*) es una de las seis especies de halcones del género *Falco* encontradas en el Perú y habita los andes peruanos entre los 2400 a los 4300 msnm. A pesar de ser una especie encontrada en gran parte de los andes peruanos y de gran importancia cultural (imágenes en huacos y en textiles prehispánicos) no existe ninguna investigación hasta el momento enfocada al estudio de esta ave en el Perú. Por otro lado, siendo una especie ampliamente distribuida en sudamérica hasta el momento no se ha realizado ninguna investigación que determine el sexo y la edad de polluelos. El objetivo de este estudio es determinar la edad y el sexo de polluelos de halcón perdiguero mediante la toma de medidas morfológicas, posibles de realizar en campo en corto tiempo, disminuyendo la perturbación durante el manejo de estas aves. Se tomaron quince diferentes medidas morfológicas (incluyendo los pesos) de veinte polluelos de halcón perdiguero, estas medidas fueron tomadas desde el primer día después de que el polluelo sale huevo hasta que el polluelo adquiere la capacidad de volar. Para determinar la edad de polluelos se realizaron gráficos de dispersión de puntos para cada medida con sus respectivas curvas ajustadas, y las mejores variables para esto fueron: peso, envergadura, longitud de culmen y longitud de ala. Para determinar el sexo se utilizó un análisis jerárquico de clasificación y regresión (classification and regression tree, CART). Todos los polluelos nacieron y fueron criados en cautiverio, bajo condiciones controladas de alimentación y salud. Al ser condiciones controladas, se eliminan ciertos factores ambientales que podrían afectar el desarrollo de los polluelos en estado silvestre, como disponibilidad de alimentos, contaminación, depredación, enfermedades, entre otros. Este estudio como línea base podría resultar de gran ayuda para evaluar la salud y el desarrollo de halcones perdigueros en estado silvestre.

POSTERS

Aves en Paisajes Manejados

URBAN BIRDS: AN ANALYSIS OF THE COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF THE AVIFAUNA IN A NEOTROPICAL METROPOLIS.

Perillo, Alyne^{1,3}, Mazzoni, Luiz Gabriel¹, Andrade Carvalho, Fernando; Domingues de Oliveira Júnior, Eduardo; Monteiro Pinto, Luiza Helena; Duca, Charles²; and Young, Robert John¹

¹Programa de Pós-graduação em Zoologia de Vertebrados da PUC Minas, Belo Horizonte, Brasil.

²Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ecossistemas, Vila Velha, Brasil.

³alyneperillo@hotmail.com

The urbanization causes perturbation in natural environments, driving many animal species to seek shelter in green areas inside the cities. The present work, conducted from October 2009 to September 2010, analyzed the bird communities found in seven green areas of Belo Horizonte. Each area was sampled monthly through the point counts method. The species richness of each fragment was linked to the size and isolation of the area in the urban matrix and the habitat and trophic structure of the communities were analyzed. The composition of bird communities during the dry and wet seasons was verified through the Abundance Punctual Index and Shannon Diversity Index attained in both periods. The anthropogenic noise was measured and the attained values were correlated to the species richness recorded at each point. The studied areas were grouped according to similarities in the composition of their bird communities and physical structure (presence of understory, elevation and isolation). Results have shown that the size and isolation of the sampled fragments did not influence in the species richness. The species-area relationship is less evident in urban areas, probably due to the featurelessness of the native vegetation. Considering the number of species, the forest and insectivorous birds were predominant, whereas in number of individuals there was an increase of generalists and omnivores. The anthropogenic noise levels attained at each sample point were negatively correlated to the species richness. The areas with the highest similarity in bird communities were also those with the highest likeness of physical structure. The habitat diversity and complexity and the anthropogenic noise levels strongly influence the composition and distributional patterns of birds in urban areas. It is fundamental to comprehend the most influent factors in the biodiversity maintenance of cities and use this knowledge for planning future urban green areas.

AVES ASOCIADAS A SISTEMAS PRODUCTIVOS DE CAÑA Y CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE ANCUYA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, COLOMBIA.

Rosero-Mora, Yuri^{1,2,3}; Betancourth-Cundar, Mileidy¹; Jurado-Bastidas, Rubén^{1,2} & Calderón Leytón, John Jairo^{1,2}

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño, Colombia. ²Asociación GAICA, Colombia.

³correoyuri22@gmail.com

Realizamos una caracterización de la riqueza de especies de aves presentes en cultivos de caña y café en cuatro veredas del Municipio de Ancuya (Nariño-Colombia) entre el 5 y el 12 de febrero de 2011, empleamos el método de conteo por puntos o puntos fijos, ya que es uno de los métodos más aplicados para conocer la composición de las comunidades de aves, adicionalmente realizamos recorridos por senderos y quebradas asociados a cultivos de caña y café. Registramos un total de 67 especies, agrupadas en

57 géneros y 25 familias de las cuales las más abundantes fueron Thraupidae, Tyrannidae y Parulidae. No registramos especies exclusivas en cultivos de café, el 13.4% de las especies fueron registradas únicamente en cultivos de caña, el 25.3% en áreas silvopastoriles y el 7.5% estuvieron fuera de los agro-ecosistemas; las tres zonas compartieron el 10.4% de las especies registradas. Reportamos cinco especies con criterios de conservación de las cuales cuatro presentan rango restringido y una especie es casi endémica para Colombia (*Tangara vitriolina*). Los datos representan el 62.6% de las especies reportadas para zonas cafeteras del departamento de Nariño. En general el conocimiento de la avifauna de estos sistemas productivos se convierte en un paso importante para establecer investigaciones futuras acerca de cómo el desarrollo de este tipo de agro-ecosistemas contribuye a lograr un equilibrio entre la conservación de la diversidad y el aprovechamiento del uso de la tierra dadas las actuales tasas de deforestación y fragmentación de hábitats.

LAS AVES DE UN CULTIVO DE DURAZNOS DEL NORTE DE VENEZUELA

Carlos Verea, Ugo Serva

Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.
cverea@gmail.com

Se determinó la comunidad de aves de un duraznero *Prunus persica*, un cultivo de tierras altas del norte de Venezuela, a través de muestreos con redes de neblina. Tras comparar su estructura con aquella obtenida paralelamente en un bosque natural cercano (Monumento Natural Pico Codazzi) en idéntico esfuerzo, se determinó su posible papel en la conservación de la avifauna. La riqueza del duraznero (47 especies) fue mayor a la del bosque (36), mostrando también una estructura más compleja, reflejada en un mayor número de familias (16 duraznero vs. 10 bosque) y gremios alimentarios (8 duraznero vs. 6 bosque). Asimismo, los registros de aves migratorias (3) sólo ocurrieron en el duraznero. No obstante, resultó un ambiente perturbado al reunir un elevado número de especies propias de áreas alteradas (38%) y un bajo índice de similitud (IS=17) con respecto al bosque, mostrando poca importancia para la avifauna local, sin prácticamente registros (1) de aves de importancia patrimonial (endémicas y/o amenazadas) en contraste con las 15 encontradas en el bosque. Ambos ambientes fueron dominados en riqueza por Trochilidae, pero Emberizidae dominó la abundancia en el duraznero con más del 50% de las capturas totales. Debido a la oferta continua de malezas con semillas en los espacios abiertos entre plantas del duraznero, los granívoros fueron el gremio alimentario dominante. En contraste, en el bosque una mayor cantidad de ramas, hojas y enredaderas favorecieron a los insectívoros. Aunque el duraznero mostró una mayor riqueza específica y complejidad estructural de su comunidad, en términos de conservación se trató de un ambiente perturbado con poco valor para la avifauna local al reunir un alto número de especies propias de áreas alteradas, particularmente para aquellas dependientes del recurso granos, siendo su establecimiento contraproducente para las aves de valor patrimonial. Pero distinto al bosque natural, mostró cierto valor de conservación para las aves migratorias.

WHY SHOULD WE BE WELL INFORMED ABOUT FARMLAND BIRDLIFE IN BRASIL?

Eisen Rupp, Adria^{1,3}; Ludwigs, Jan-Dieter² & Michael, I. Riffel²

¹Vila Nova, 311 compl. 02, Centro, CEP80107-000, Pomerode, Santa Catarina, Brasil. ²Im Neuenheimer Feld 517 D-69120 Heidelberg Germany.

³eisenrupp@yahoo.com.br

A universal and world wide accepted definition for farmland bird species is missing. Because farmland birds originate from a variety of natural habitats they are adapted to farmland on different levels. Based on this background several authors have listed species which utilize farmland for foraging, reproduction or both. In addition a clear definition of farmland and differences regarding agricultural practice is not easy. Mostly agricultural land is divided into grassland (pasture/meadows for livestock husbandry) and agricultural land (for mainly annual crop production). Furthermore, orchards, vineyards or crops like rice are as well different from these two types of agricultural habitat. During the last decades ongoing agricultural intensification in South America and particularly in Brasil leads to the fact that farmland becomes more and more a substitute habitat for different species and the area of farmland (compared to natural habitats) is rapidly increasing, particularly in Brasil, and the question becomes obvious, which birds utilize crop cultivation of any kind at a given time of the year. Firstly, this seems interesting to know due to gather information for which species agricultural habitats are of any importance, and secondly, because such birds are exposed to applications of agrochemicals (directly, i.e. via dermal uptake or indirectly via food uptake from crop fields). Our preliminary results identify bird species that are found in agricultural fields and to which extent they can be found within crop fields. We used simple and standardized methods established for pesticide registration procedures common in Europe. The presentation will explain the method how and why such data is collected in the field, and illustrate examples from rice and soybean cultivations in Santa Catarina, Brasil recorded during this cropping season.

MORTALIDAD POR ATROPELLO DE *Strix rufipes* EN UN ÁREA BOSCOA PROTEGIDA EN LA PATAGONIA ARGENTINA

Trejo, Ana^{1,6}; Seijas, Susana²; Ojeda, Valeria³; Chazarreta, Laura⁴ & Beaudoin, Federico⁵

¹Centro Regional Bariloche, UN Comahue, 8400 Bariloche, Argentina. ²Cenac, Parque Nacional Nahuel Huapi, Río Negro, Argentina. ³Departamento de Ecología (Lab. Ecotono), INIBIOMA (CONICET-UN Comahue), Bariloche, Argentina. ⁴Departamento de Ecología (Lab. Ecotono), INIBIOMA (CONICET-UN Comahue), Bariloche, Argentina. ⁵UN Comahue, Argentina.

⁶ana.r.trejo@gmail.com.

La mortalidad de fauna por atropello con vehículos puede ser significativa para especies cuyo hábitat se concentra cerca de rutas o cuyos hábitos las hacen vulnerables. Este trabajo trata sobre la mortalidad en rutas de una Lechuza de Bosque (*Strix rufipes*) categorizada vulnerable en Chile y Argentina. Durante 3 años, recorrimos 4 veces al día un segmento de 27 km. de la Ruta Nacional 40 Sur en su paso por el Parque Nacional

Nahuel Huapi (Patagonia andina de Argentina), colectando lechuzas muertas. La ruta es pavimentada y sinuosa, con un tráfico nocturno de intensidad media durante todo el año, compuesto mayormente por camiones de carga internacional. El objetivo de este trabajo es asociar las muertes con la abundancia de lechuzas, características de la ruta y sus márgenes, y con el sexo, edad y lesiones de los cadáveres. Se hallaron 10 cadáveres agrupados espacio-temporalmente en 17 km de la ruta (aunque los censos determinaron lechuzas en todo el recorrido), durante fines de invierno y primavera. Los ejemplares muertos correspondieron a inmaduros (70% del total, casi todos hembras). Las lesiones fueron mayormente fracturas o hemorragias internas y solo 3 mostraron lesiones internas y externas extensivas, sugiriendo que la fuerza de vacío de los grandes vehículos y no la colisión directa, ocasionó esas muertes. Si bien el sector de hallazgos coincidió con el de mayor abundancia relativa de la especie, también coincidió con una topografía llana, donde la ruta está en un mismo nivel con el terreno (y los bosques) de sus márgenes, a diferencia de otros tramos con gran pendiente a uno o ambos lados. La proximidad al bosque y la altura del dosel, mostraron una leve relación (no significativa) con la mortalidad. Se discuten factores a considerar en el diseño de rutas que incrementarían o minimizarían los riesgos de mortalidad de lechuzas en el área protegida.

IMPACTO DE LAS REFORMAS DE UN EMBALSE SOBRE LA AVIFAUNA EN LOS BAÑADOS DE FIGUEROA (SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA)

Echevarria, A. L.^{1,5}; Orce, M.²; Fanjul, M. E.^{2,4}; Martínez, M. V.¹; Cocimano, M. C.^{3,4} & Marano, C. F.^{3,4}

¹Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. ²Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. ³CONICET. ⁴Fundación Miguel Lillo.

⁵adaechevarria@yahoo.com.ar

Los Bañados de Figueroa (Santiago del Estero, Argentina) forman una extensa área de bañados y embalses a lo largo del río Salado y son regionalmente importantes como sitios de concentración de aves. Actualmente están siendo modificados por obras de canalización y ampliación de embalses. En este trabajo, que constituye el primer estudio ornitológico sistemático de la zona, se analizó la composición, estructura y variación de su avifauna antes y durante la realización de estas obras. Se realizaron censos de transecta de faja, punto de radio fijo y recorridos en vehículo entre 2008 y 2011, registrándose las especies, el número de individuos y el hábitat utilizado. Se calcularon la abundancia relativa, la importancia relativa y la diversidad y se realizaron curvas de “rango-abundancia”, entre las especies y los períodos muestreados. Se identificaron 47.565 individuos de 141 especies (39 anteriormente registradas), de 18 órdenes y 41 familias; algunas protegidas por normas nacionales e internacionales. Tyrannidae y Anatidae fueron las familias mejor representadas y *Fulica leucoptera* y *Phalacrocorax olivaceus* las especies más abundantes. A su vez, estas dos especies, junto a *Plegadis chihi*, exhibieron la mayor importancia relativa, aunque la importancia de la primera disminuyó drásticamente en los últimos muestreos, contrario a lo sucedido con las otras dos. La riqueza fluctuó poco, mientras que la abundancia sufrió una importante disminución. La diversidad más alta se registró inicialmente en la primavera y posteriormente disminuyó notablemente en 2010, situación que actualmente se revirtió. Estos cambios en la composición de la comunidad podrían deberse a la alteración y remoción del hábitat en el

lugar del estudio, aunque con las obras aparecieron zonas de aguas poco profundas a partir de terraplenes que constituirían nuevos hábitats para las aves y que mantendría la riqueza de especies en los valores esperados.

AVIFAUNA ACUÁTICA ASOCIADA A DOS ARROZALES DE VENEZUELA

Martínez, L. M.^{1,3} & Araujo Quintero, R. A.²

¹Fundación W. H. Phelps. ²Universidad Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora.

³censoavesacuaticas_ve@yahoo.com

Para determinar la riqueza, composición y abundancia relativa de la avifauna acuática de un rubro agrícola en Venezuela, se compararon los resultados de siete eventos correspondientes al Censo Neotropical de Aves Acuáticas, desde julio del año 2006 hasta julio 2010. Los conteos se realizaron en arrozales de los llanos, Turén y el sistema de riego Río Guárico en los estados Portuguesa y Guárico respectivamente. Se identificaron 42 especies entre ambas localidades correspondientes a 14 familias (29 residentes y 7 migratorios boreales). En Turén se computaron 33.094 individuos y en Río Guárico 9.424. La riqueza de especies fue mayor en Turén que en Río Guárico. Las familias más representadas fueron Ardeidae, Scolopacidae y Threskiornithidae. En orden de importancia, las especies con mayor abundancia e incidencia fueron *Bubulcus ibis*, *Plegadis falcinellus*, *Himantopus mexicanus* y *Egretta thula*. El índice de similitud entre ambos arrozales fue intermedio (44%), como también entre los grupos de garzas, ibises, viudita acuática y playeros (47%). Se obtuvo una alta dominancia numérica en el mes de julio por mayor muestreo y elevado número de individuos residentes en período reproductivo. Se sugiere realizar censos durante todo el año, para determinar la relación de la fenología del cultivo con los parámetros de la comunidad de aves acuáticas y que a su vez permita evaluar la disponibilidad de lugares utilizados. Recomendamos establecer un plan de monitoreo, que además aporte información sobre los movimientos de estas aves en el interior del país como parte de un programa de conservación de estas especies.

AVES EN SISTEMAS DE SILVICULTURA EN EL SUR DE BRASIL: ¿DESIERTOS VERDES?

Hartz, S. M.^{1,2} & Mendonça-Lima, A.¹

PPG Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

²sandra.hartz@ufrgs.br

Bosques comerciales plantados ocupan áreas continuas de monocultura, y han sido denominados con frecuencia, desiertos verdes. Brasil es uno de los mayores productores y el mayor consumidor mundial de productos forestales. Alteraciones ambientales humanas, a partir del cultivo de especies exóticas, causan una serie de factores, tales como insularización y modificaciones en la disponibilidad de recursos que llevan a desequilibrios en el ecosistema. Trabajamos con la hipótesis de que plantaciones

comerciales con mayor complejidad estructural y en estádios sucesionales más desarrollados no pueden ser denominadas desiertos verdes por presentar mayor diversidad y riqueza de aves. El objetivo de este trabajo fue verificar si existen diferencias en la composición, densidad y riqueza de aves en floresta nativa y en plantaciones comerciales de diferentes edades (*Pinnus* y *Araucaria*), con y sin sub-bosque. Para cada tratamiento, muestreamos 4 áreas con seis puntos de escucha en cada una. Los datos de riqueza para cada área de muestreo fueron rarefactos y posteriormente, fue efectuada una ANOVA con test de permutación. Para verificar diferencias en la composición fue aplicada una MANOVA y para los datos de Índices de Diversidad y densidad fueron efectuadas ANOVAs. La riqueza fue diferente solamente entre plantaciones con sub-bosque y plantaciones sin sub-bosque, independientemente del tipo de plantación. La composición de especies y el Índice de diversidad de Shannon fueron diferentes entre la floresta nativa y las plantaciones y entre plantaciones con sub-bosque y sin sub-bosque. Los resultados demostraron que en los ambientes de silvicultura con presencia de sub-bosque de mayor complejidad estructural, existe la posibilidad de ocupación por un número mayor de especies, confirmando la hipótesis inicial de este estudio.

EFFECTO DE LA URBANIZACIÓN SOBRE EL ENSAMBLE DE AVES EN UNA PROVINCIA DEL NOROESTE DE ARGENTINA

Haedo, Josefina^{1,2} & Paolini, Leonardo¹

¹Instituto de Ecología Regional, CONICET, Argentina.

²johaedo@gmail.com

La transformación de los sistemas naturales y seminaturales hacia sistemas urbanos, es un proceso gradual, que constituye una de las formas más extremas de alteración del ecosistema por cambios en el uso de la tierra. Produce transformación y fragmentación de ambientes naturales, afectando la biodiversidad. Los ecosistemas urbanos alteran la cobertura vegetal, modificando su estructura y composición de especies en comparación con la vegetación autóctona, lo cual afecta directa e indirectamente a las comunidades de aves. Durante las últimas décadas, la ciudad de Tucumán tuvo un importante crecimiento demográfico, expandiendo su cobertura urbana con la consecuente pérdida del hábitat original perteneciente a la Selva Pedemontana de las Yungas australes. En este estudio se analizaron la abundancia y riqueza de especies de aves a lo largo de un gradiente urbano rural y su relación con variables estructurales de la vegetación, como el NDVI (Índice normalizado de vegetación) y el porcentaje de cobertura impermeable. Se encontró que la comunidad de aves, estuvo dominada por pocas especies, siendo la paloma doméstica (*Columba livia*) y el gorrión (*Passer domesticus*) unas de las más abundantes. Un incremento en las características urbanas, sumado a la disminución en la complejidad estructural vegetal de los ambientes urbanos y a la reducción de los hábitats nativos, favorecen la aparición de fauna capaz de explotar estos nuevos recursos. Los resultados sugieren que a escala local la urbanización tiende a homogeneizar el ensamble, mostrando un impacto negativo en la diversidad de aves nativas, mostrando una simplificación en la composición, dominada por pocas especies exóticas. Entender el rol que ejerce el comportamiento humano como fuerza determinante del cambio ambiental es de vital importancia a la hora de aplicar estrategias de conservación eficientes para reducir el impacto de las urbanizaciones sobre la biodiversidad.

REGISTRO DEL ÁGUILA PESCADORA *Pandion haliaetus* FORRAJEANDO EN LOS ESPEJOS DE AGUA DEL ZONA URBANA EN BRASILIA, DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Tolesano-Pascoli, Graziela

Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

graziepascoli@gmail.com

El Águila Pescadora *Pandion haliaetus* es el único representante de la familia Pandionidae. Es un ave de gran tamaño (entre 55 y 63cm), con un pico fuerte y bien adaptado a su dieta, basada principalmente en la captura de peces. Nativa de América del Norte, donde se reproduce, la especie emigra a América del Sur durante el invierno, encontrándose en Chile y Argentina. Es una de las ocho especies de aves migratorias de presa que se produce en Brasil. Aunque normalmente se registran en las zonas cercanas a los ríos principales y en las zonas costeras, un individuo fue observado forrajeando en una pequeña superficie de agua de aproximadamente 30 metros de diámetro, un componente del Complejo Cultural de la República, en el plan piloto del Brasilia, en la región central de Brasil, inserta en el Cerrado. Después de períodos de sobrevuelo, el águila pescadora estaba volando en el mismo lugar por encima de la agua. Durante el tiempo de observación (40 minutos), hizo dos inmersiones, tuvo éxito en el segundo intento cuando recogió a los peces con los dos pies. Después de la captura, voló a una percha en la que mató y se comió a su presa. Este evento fue grabado en video. Esta especie estaba casi extinta en los años 60, afectada por los impactos negativos de los plaguicidas organoclorados (como el DDT), utilizados en la agricultura. Con la prohibición de su uso, la población de esta especie está creciendo de nuevo, pero hay pocos estudios sobre su ecología y la adaptación a hábitats muy alterados por la actividad humana.

REGISTRO DE *Anas bahamensis* EN LA REPRESA DE BAMPUTAÑE Y CHALHUANCA, AREQUIPA, PERÚ

López Tejeda, Evaristo^{1,4}; Torres Fernández, Mariela², Romero Díaz, María² & Ludeña Choez, Jean Paul³

¹Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. ²Área de Ornitología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.

³Área de Mastozoología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.

⁴malitf@hotmail.com

Anas bahamensis es un pato que se distribuye desde el Caribe hasta el norte de Argentina y Uruguay, las Islas Galápagos y costas marinas de Sudamérica. Es una especie gregaria, común y extensa en la costa del Perú, se presenta en pantanos salinos, lagunas, muy localmente en los Andes en el departamento de Amazonas, a los 2000 m. El 26 de Noviembre del 2010 se registraron 2 individuos en el espejo de agua y el 9 de diciembre del mismo año 6 individuos, durante el censo de aves acuáticas en las represas de Bamputañe y Chalhuanca, respectivamente, ubicadas en el distrito de Callalli y

Yanque, en el sur este de la provincia de Caylloma, región de Arequipa. Estos individuos estaban junto a *Anas flavirostris*, *Anas georgica*, *Lophonetta specularioides*, *Oxyura jamaicensis* y *Anas puna*. A pesar que esta especie es gregaria, en el espejo de agua de la represa Bamputañe se observó dos individuos completamente separados. Hay registros anteriores para la parte altoandina de Arequipa (Tocra) en la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca donde es una especie errante, y en el Plan Maestro de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, *A. bahamensis* se encuentra como una especie rara en humedales y amenazada por cacería.

POSTERS

Comunidades

AVES NUEVAS, RARAS O POCO CONOCIDAS PARA LA SELVA CENTRAL DE PERÚ.

Grilli, P. G.^{1,4}; Susanibar Cruz, D.² & Gamarra Toledo, V.³

¹Cátedra de Ornitología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Argentina.

²CORBIDI, Lima, Perú. ³Biología Evolutiva de los Vertebrados, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

⁴pablogrilli@gmail.com

Desde 2004 hasta la actualidad, se viene relevando la avifauna de la selva central de Perú, entre los 10°35'7.56" y los 12°37'29.02"S y desde los 73°58'43.68" y los 72°27'10.63"O, en un polígono de unos 16000 km². Se han concretado más de 55 campamentos (sitios de muestreo), entre los 370 a los 1700 msnm. Con una combinación de listas de 20 especies, puntos de conteo y redes de niebla se han registrado más de 620 especies. En esta comunicación se dan a conocer los registros de más de 40 especies nuevas, raras o poco conocidas para esta región. Para muchas de estas especies se cuenta con evidencia fotográfica y/o grabaciones. En cada registro se indica el sitio de detección, el tipo de ambiente predominante, el método de muestreo empleado y la abundancia relativa de la especie. Se destacan la Tortolita de Pecho Marrón (*Claravis mondetoura*), el Chotacabras Negruzco (*Caprimulgus nigrescens*), el Coliespina de Garganta Castaña (*Synallaxis cherriei*), el Gallito-hormiguero de Frente Rufa (*Formicarius rufifrons*), el Doradito Dubtropical (*Pseudocolopteryx acutipennis*), el Alitorcido Rufo (*Cnipodectes superrufus*), el Pibí Negruzco (*Contopus nigrescens*), el Fio-fío Menor (*Elaenia chiriquensis*), el Mosquero de Corona Dorada (*Myiodynastes chrysocephalus*), la Cotinga de Cara Negra (*Conioptilon mcilhennyi*), el Plañidero Elegante (*Lanisoma elegans*), el Frutero Garganta de Fuego (*Pipreola chlorolepidota*), el Cucarachero de Ala Bandeada (*Microcerculus bambla*), la Tangara Negra y Blanca (*Conothraupis speculigera*), el Cacique de Koepcke (*Cacicus koepckeae*) y el Pecho Colorado Grande (*Sturnella militaris*).

AVIAN QUALITATIVE SURVEY IN FRAGMENT FOREST, ITAPETININGA, SÃO PAULO, BRASIL

Zancanaro, C.^{1,3} & Martins, F. C.²

¹Universidade Paulista, São Paulo, Brasil. ²Universidade Paulista, Biological Sciences Department, Research Group at Biodiversity, Biogeography and Conservation, São Paulo, Brasil.

³chiarazancanaro@hotmail.com

There are 801 species of birds in the state of Sao Paulo, approximately 150 of which are endangered. The size of the fragment and its interconnectedness with other areas of vegetation are related to the diversity of species, population sizes and dispersal movements of individuals. Some species are favored with the habitat change generated by human activities, but others have reduced their abundances, and may become extinct locally. This paper presents a qualitative survey of birds was conducted from may until december 2010, in a riparian forest patch (23°75'S, 48°20'W), at the city of Itapetininga,

entered into a farm crop of cane sugar. We obtained a total of 50 species, most of them generalists. Species with frequency of occurrence greater than 75% were *Pantagioenas picazuro* and *Jacana jacana*, the latter due to the presence of a water reservatory in the study area, 92% of species were present less than 50%. We detected the presence of *Tinamus solitarius*, an endangered species in the state of São Paulo, which was not recorded in previous surveys in the region. As for diet, individuals prevailed insectivores, carnivores and omnivores, with 40%, 20% and 20% of the species, respectively. Frugivores had a tiny representation, which may indicate that the characteristics of the fragment are not adequate to provide food resources for the guild. Recorded species, 70% were related in some way to the edge of the fragment. We can conclude that the fragment size (12 ha) and its vegetation structure allow the presence of few species, besides the massive presence of generalist species. What makes the area not less important for conservation because it can provide corridors allowing dispersal and displacement of species, especially for semi-dependent or dependent on forest habitat.

DINÁMICA POBLACIONAL DE LAS AVES EN UNA LOCALIDAD DE LOS ANDES CENTRALES DE COLOMBIA

Florido-Cuellar, Bilma^{1,2}; Sanabria-Mejia, Jeison¹; Diaz-Jaramillo, Carolina¹; ¹Velez, Katherine¹, Rodriguez, Lina¹; Gomez-Ocapmpo, Camilo¹; Caranton-Ayala, Diego¹ & Moreno-Palacios, Miguel¹

¹Grupo de observadores de aves del Tolima.

²bilmaflorido@yahoo.com

Con el fin de conocer la dinámica de la comunidad de aves en una localidad de los Andes Centrales de Colombia entre los años 2004-2011 e identificar las posibles causas de las fluctuaciones; se realizó un monitoreo por medio de censos visuales y auditivos en cuatro transectos de longitud variable, en la zona alta y baja del municipio de Ibagué, Tolima. Se analizaron los datos de diversidad y abundancia entre todos los años, de igual forma, se realizó un análisis de regresión entre los datos del 2005-2009 y dos variables climáticas (temperatura y precipitación promedio). Las zonas altas presentaron una tendencia a la disminución en el número de especies e individuos, mientras que las zonas bajas presentaron mayor estabilidad en el tiempo. Por otra parte, el análisis de regresión entre los datos de las poblaciones de aves y las variables climáticas tomadas de los meses muestreados, mostró que bajo un nivel de confianza del 95% no hay relación estadísticamente significativa, pero a un nivel de confianza del 90%, solo la zona alta presentó una relación estadísticamente significativa con la temperatura, sugiriendo que las aves de esta zona son probablemente más sensibles al cambio de esta variable climática. En las zonas bajas, la estabilidad del número de individuos y especies puede estar relacionada con la dominancia de aves de zonas abiertas; concordando con el estado del hábitat, que está constituido principalmente por sistemas productivos. Aunque los ecosistemas de zonas altas se encuentran más conservados, el número de individuos y especies ha disminuido en un 60% y 29% en los últimos años respectivamente, relacionado probablemente más con la expansión de la frontera agrícola y urbana que con las variables climáticas.

OCCURRENCE AND DISTRIBUTION OF THE AVIFAUNA OF MATO GROSSO STATE, BRASIL, BASED ON COLEÇÃO ZOOLOGICA DE VERTEBRADOS, OF UFMT (MATO GROSSO STATE FEDERAL UNIVERSITY)

De Freitas, Benedito A¹; Soares Barreto, Débora^{2,3} & Grangeiro Arruda, Danilo¹

¹Laboratory of Ornithology, Núcleo de Estudos Ecológicos do Pantanal (NEPA), Mato Grosso State Federal University, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. ²Institute of Biosciences, Mato Grosso State Federal University, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

³deh_sbarreto@hotmail.com

The Neotropical avifauna is made up of at least 3,300 species distributed in 86 families. Approximately 1,801[+31] species occur in Brasil, including migrating birds, especially from the northern hemisphere, which spend winter in Brazilian territory, out of which 957 species are found in Mato Grosso State. The objective of this paper is to verify the composition and distribution of the avifauna of Mato Grosso State. The distribution and identification of species was conducted upon reference to the collection of Coleção Zoológica de Vertebrados (Zoological Collection of Vertebrates) of Mato Grosso State Federal University (CZV/UFMT) to make up a database. By using the Arc View 3.2 software, it was possible to set up a geo-referenced map of all records on the avifauna of Mato Grosso. Between 1984 and 2010, 1,812 samples were included in CZV/UFMT. This study recorded 443 bird species in Mato Grosso State, which are distributed in 59 families, out of which 26 are included in the order Passeriformes. The most abundant families are Thamnophilidae (14%), Thraupidae and Tyrannidae (8%), Pipridae (7%), and Dendrocolaptidae (6%). The remaining families represent, individually, less than 5%. The distribution of the species surveyed hereby represent different locations within the State, thus demonstrating the habitats that are characteristic to Amazon rainforests, Brazilian 'Cerrado', the wetlands of the Mato Grosso 'Pantanal', and the ecotones related to such domains. The avifauna of Mato Grosso State that is registered in the CVZ/UFMT contributes to the understanding of the occurrence and distribution of said avifauna in the State; however, this research is recent and requires further long-term studies on the wealth and abundance of birds in Mato Grosso State.

MARINE AND ESTUARINE BIRDS AT ILHA COMPRIDA LAGOON, SOUTHERN COAST OF SÃO PAULO STATE, BRASIL

Chiavone Delchiaro, Roberta Tonolli¹ & Barbieri, Edison²

¹Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. ²Instituto de Pesca do Governo do Estado de São Paulo.

³rupdelchiaro@gmail.com

The lagoon is located at North of Ilha Comprida island, Southern coast of São Paulo State, Brasil. At high tide the lagoon becomes full with sea water and at low tide it becomes dry and its muddy bottom is exposed. In this ambient were observed the presence of marine and estuarine birds especially at low tide, for this reason the objective this study was identify which species uses the lagoon, their abundance and seasonal variation. Forty four censuses were conducted from July 2008 to June 2009. We observed 47 species at the

Lagoon. The most abundant specie was *Rynchops niger*, representing 25.5% of birds at lagoon, followed by *Tringa flavipes* and the third was *Charadrius semipalmatus*. Seven species were considered constant (present in more that 50% of visits): *Egretta caeroela*, *Egretta thula*, *Anas bahamensis*, *R. niger*, *T. flavipes*, *Cosmerodius albus*, *C. semipalmatus*, *Vanellus chilenses*. Two of these (*T. flavipes* and *C. semipalmatus*) are considered Northern Migrants, they breed in the Northern Hemisphere and migrate to the south (wintering areas) looking for food during the non-breeding season (austral summer). However they occurred in the lagoon throughout the year. Although 28.24% of birds are migrants from the North, there was no significant seasonal variation in abundance; probably the range tide is the factor more important than seasonal affecting the abundance in the lagoon. There were a mensal and seasonal variation in the number of species, October and Spring had the largest number of species. This fact can be explained because Ilha Comprida island is a important stopover for birds during south migration.

HOW MANY BIRD SPECIES THERE ARE IN NORTHWESTERN OF SÃO PAULO STATE, BRASIL?

Bispo de Oliveira, Arthur Angelo^{1,2}; Sant'Ana Schlichting, Mariana³; Hasui, Erica ⁴ & Wagner André Pedro⁵

¹Neotropical Institute: Research and Conservation. ²Theoretical Ecology and Synthesis Lab, Departament of Ecology, Federal University of Goiás, Brazil. ³PPG Bio Animal, UNESP, São José do Rio Preto. ⁴ECOFRAG - Instituto de Ciências da Natureza, Universidade Federal de Alfenas-MG. ⁵Laboratório de Chiroptera, UNESP, Araçatuba, São Paulo, Brasil.

arthurbis@yahoo.com

The presence or absence of certain species or groups of species can act as an important mechanism for identifying the quality of natural environments, acting as markers for the bio-indicator. In this way, the present study aims to verify the avian species richness and species composition of the northwestern region of the state of Sao Paulo. For this purpose the records were compiled from bibliographies, the museum and field data collected in 17 forest remnants and their surroundings areas. We recorded 328 species, representing 40% of species present in the state of Sao Paulo. Of these 240 species were recorded during field expeditions, with 175 species found in forest remnants and 118 in their surroundings. Despite of the environmental loss by forest fragmentation occurred in the region can still verify a regional importance for biodiversity conservation in the state, because we recorded 20% of species (n=65) that are present in the list of endangered species in the state and 58% of recorded species (n=192) are showing some dependence habitat specialist for the forest environment. The high degree of change of the native landscape, and the presence of sensitive species suggests that a high number of species may still enter into the process of extinction and time of exposure to the impacts is an important factor to evaluate the persistence of these populations locally. In order to prevent the decline of species should be developed and conservation and management strategies that use the regional configuration of the landscape, such as the establishment of protected areas and that can be improved by encouraging the creation of particular areas of protection.

COMPOSICIÓN Y ABUNDANCIA DE LA AVIFAUNA PARA EL VALLE INTERANDINO DE LA LOCALIDAD DE VINCHOS, AYACUCHO, PERÚ.

Quispe Flores, Liliana Yisela^{1,2} & Alcántara Serna, Diana¹.

¹Departamento de Ornitología, Museo de Historia Natural,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

²yisela_qf@yahoo.es

El estudio fue realizado en la localidad de Vinchos, ubicado al norte del departamento de Ayacucho a 3000 msnm. Las evaluaciones se realizaron en época seca, en los meses de noviembre del 2010 y mayo del 2011. El objetivo fue evaluar la riqueza y abundancia de especies en la vegetación ribereña. La metodología utilizada fue puntos de conteo (PC), 21 puntos establecidos en cada evaluación. En cada PC se registraron a todos los individuos vistos y oídos en un radio ilimitado. Para complementar la lista de especies se usaron redes de niebla, avistamientos ocasionales y registros indirectos. Para los cálculos de diversidad se utilizó el índice de Shannon-Wiener (H') y el de dominancia de Simpson (1-D). En ambas evaluaciones se registró un total de 43 especies. Algunos de los registros de mayor interés fue *Oreonympha nobilis albolimbata*, especie endémica de Perú y de distribución restringida. El orden Passeriformes fue el más abundante (55.56%) albergando la mayor cantidad de familias (10) y especies (22). Las familias mejor representadas fueron Trochilidae y Emberizidae ambas con 6 especies, seguidas de las familias Columbidae y Thraupidae con 4 especies cada una. La abundancia para el mes de noviembre está dominada por la familia Emberizidae (28.39%), siendo las especies más abundantes *Zonotrichia capensis* (23.23%), *Turdus chiguanco* (12.90%), *Conirostrum cinereum* (10.97%), *Zenaida auriculata* (7.64%), y *Patagioenas maculosa* (7.10%). Las demás especies representan el 38.06%. En mayo la familia más representativa fue Columbidae (26.64%), las especies más abundantes fueron *Z. capensis* (12.62%), *Metriopelia melanoptera* (11.21%), *Carduelis magellanica* (9.81%), *Z. auriculata* (7.94%), *P. maculosa* (7.48%), otros (50.94%). La diversidad de aves en ambos meses es de 43 especies. En el mes de noviembre índice de Shannon fue de 3.78 bits/ind. y el índice de Simpson 0.93 probits/ind. para mayo fue 4.13 bits/ind. y 0.90 probits/ind respectivamente.

POSTERS

Biología Reproductiva

POBLACIÓN REPRODUCTIVA DEL SKUA DE MALVINAS (*Stercorarius antarcticus*) EN ISLA VIANA, PATAGONIA, ARGENTINA

Montalti Diego^{1,3} & Graña Grilli, Maricel²

¹Dept. Biología, Instituto Antártico Argentino, CONICET, Buenos Aires, Argentina. ²Dept. Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Argentina. Sec. Ornitología, Facultad de Ciencias Naturales.

³dmontalti@fcnym.unlp.edu.ar

El Skua de Malvinas (*Stercorarius antarcticus antarcticus*) se distribuye en la costa patagónica atlántica e Islas Malvinas. De las poblaciones de skua de Malvinas que nidifican en la costa patagónica atlántica, se desconocen los aspectos básicos tanto del estado de dichas poblaciones como de sus parámetros reproductivos. Este trabajo presenta información referente al tamaño de la población y parámetros reproductivos del skua de Malvinas en una isla patagónica. La Isla Viana (45°11'S 66°24'W), ubicada en bahía Bustamante, provincia de Chubut, en la costa patagónica argentina, es un área de simpatria e hibridación entre el Skua de Malvinas y el Skua de Chile (*S. chilensis*). En diciembre de 1995 se registraron 14 parejas de Skuas de Malvinas y una pareja mixta formada por los Skuas de Malvinas y de Chile. Además, se observaron ejemplares de Skua de Chile en un grupo de individuos no reproductores. Los nidos consistieron en una leve excavación entre piedras, en algunos casos contruidos bajo la protección de arbustos y gramíneas que evitan la insolación de los pichones y los ocultan de los predadores. Los nidos midieron 23,4 cm de diámetro y 4 cm de altura. Se contabilizaron 15 nidos activos, tanto con huevos (ocho con dos huevos) como con pichones (dos nidos con un huevo y un pichón, otros dos sólo con un pichón y tres nidos con dos pichones cada uno). Los huevos midieron 72,8 mm de largo y 49.6 mm de ancho. El difícil acceso a las poblaciones de esta especie hace que haya sido muy poco estudiada hasta el momento, por lo que el estado de sus poblaciones en la costa argentina, sus interacciones con actividades humanas y su estado de conservación son completamente desconocidos. Este trabajo constituye un aporte al escaso conocimiento con que se cuenta para esta especie y el primer paso en el desarrollo de trabajos futuros de estudio y monitoreo de sus poblaciones.

OBSERVACIONES DEL CHORLO NEVADO *Charadrius nivosus occidentalis* EN LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS: DATOS SOBRE REPRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN

Gonzalez, Oscar^{1,2}; Aguilar, Edgardo² & Cledes, Kupper³

¹Grupo Aves del Peru & Universidad de Florida. ²Grupo Aves del Peru-Pisco.

³Harvard University.

²pajarologo@hotmail.com

La Reserva Nacional de Paracas (Ica, sudoeste del Perú) es un lugar muy importante para aves playeras en el oeste de Sudamérica. Una de las pocas especies que es residente entre los chorlos es el Chorlo Nevado (*Charadrius nivosus occidentalis*), previamente catalogado como *Charadrius alexandrinus*). La subespecie *occidentalis* de

esta ave se encuentra a lo largo de la costa del océano Pacífico y ha sido objeto de varios estudios en cuanto a reproducción, demografía y comportamiento en Norteamérica. Existe muy poca información proveniente de Sudamérica y ninguna en el Perú. En octubre de 2008 estudiamos la ecología reproductiva del chorlo nevado en las costas de Paracas. Encontramos esta especie en toda playa arenosa y humedal de la Reserva. Mediante conteos totales, estimamos que la población en Paracas consiste en por lo menos 500 chorlos nevados. En el tiempo de observación, hubo evidencia de actividad reproductiva en 6 de los 9 sitios que muestreamos. La mayoría de la actividad reproductiva fue observada en la zona de Playón/Mendieta, alrededor de un charco salado temporal. En toda la reserva llegamos a ubicar dos nidos y diez familias. En total se capturaron y marcaron 24 polluelos y 15 adultos (8 machos y 7 hembras). Los polluelos eran atendidos por el macho y la hembra. Al final del estudio solo hubo 3 polluelos que sobrevivieron. En una visita posterior al tiempo del estudio, solo verificamos que uno de estos polluelos llegó a volantón. En el tiempo del estudio notamos actividades humanas que amenazan las poblaciones del chorlo nevado, las cuales detallamos y proponemos alternativas de conservación.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA Y NIDIFICACIÓN DE LA TANGARA LOMILIMÓN *Ramphocelus icteronotus* EN EL CHOCÓ ECUATORIANO

Olivo, Jorge¹; Hazlehurst, Jenny² & Karubian, Jordan^{2,3}

¹Fundación para Conservación de los Andes Tropicales, CAT. ²Tulane University Department of Ecology and Evolutionary Biology.

³jk@tulane.edu

La Tangara Lomilimón *Ramphocelus icteronotus* es una especie común y abundante de la región biogeográfica del Chocó en Colombia y Ecuador. Sin embargo su biología social y reproductiva es poco estudiada. Nosotros estudiamos la biología básica de esta especie por tres años (2009 – 2011) en la Reserva Ecológica Mache Chindul, en el noroccidente de Ecuador. Presentamos resultados sobre la biología reproductiva, poniendo énfasis a la nidificación. La época de nidificación es marcada y relativamente breve para una especie que vive en los trópicos; inicia en enero o febrero y termina en abril o mayo. Este período corresponde a la época lluviosa en la zona del estudio. Encontramos aproximadamente 300 nidos en total (100 nidos cada año), de los cuales aproximadamente 25% tuvieron éxito. El número de polluelos varía entre 1 y 2, y el cuidado parental es realizado por la hembra y a veces más miembros del grupo. Presentamos información sobre la duración de las etapas de nidificación, y datos preliminares sobre patrones de incubación obtenidos a través de sensores automáticos. Prefieren construirlos en lugares cerrados con poca iluminación y dentro de parches de abundante pasto. Presentamos datos sobre la relación entre el sitio del nido y su probabilidad de tener éxito, también sobre fuentes y tasas de depredación o abandono en las diversas etapas del nido. Concluimos con una discusión sobre la biología reproductiva de ésta especie comparado con otras tangaras del mismo género *Ramphocelus*.

BREEDING BEHAVIOR OF THE LINED SEEDEATER (*Sporophila lineola*) IN SOUTHEASTERN BRASIL

Francisco, M. R.^{1,2}; De Oliveira, L. S.¹; Davanço, P. V.¹ & Sousa, L. M. S.¹

¹Depto de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil.

²mercival@ufscar.br

The Lined Seedeater (*Sporophila lineola*) is a migratory bird that inhabits grassy areas in South America. Here we present the first detailed description of its breeding behavior in southeastern Brasil. We analyzed 63 active nests. Breeding season was late compared to most southeast South American birds (November to April). Nests were cups built of thin grass roots that were bound together using spider webs. Eggs were white, with light and dark brown spots and blotches that were often concentrated at the large end. They measured 17.6 ± 0.9 mm in length and 12.6 ± 0.6 mm in width, and weighted 1.4 ± 0.2 g ($n = 13$). Clutch size varied from two ($n = 32$) to three ($n = 10$) eggs or young (2.2 ± 0.4). In some nests, incubation periods were among the shortest ever documented for Neotropical birds (11 ± 0.7 days, range 10-12 days, $n = 29$ eggs from 13 nests). Nestling stage lasted 9-13 days (11.2 ± 1.2 , $n = 31$ young from 14 nests). Only females were observed incubating the eggs, and they spent from 5 to 60 min incubating/hr. Both males and females fed the young. Nest survival during the incubation stage was 70% and during nestling stage it was 56%. Overall nesting success was 40%. Breeding habits, such as the lack of selectivity for nesting trees (many of which were exotic), and the use of exotic grasses in nest construction (mostly rootlets) are characteristics that allow this species to thrive in human-modified habitats. However, further research is urgently needed to determine why many other *Sporophila* species have been threatened by anthropogenic activities.

SELECTION OF NESTING SITES BY BLACK-BELLIED SEEDEATER (*Sporophila melanogaster*) IN SOUTHERN BRASIL

Eidt Rovedder, Cristiano^{1,2} & Suertegaray Fontana, Carla¹

¹Laboratório de Ornitologia, Museu de Ciências e Tecnologia, Faculdade de Biociências
Pós-Graduação em Zoologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, RS, Brasil.

²carla@pucrs.br

Black-bellied Seedeater is a Brazilian endemic species with conservation concern. The breeding distribution of this migratory bird is restricted to the upland grasslands of Southern Brasil, in northeastern of Rio Grande do Sul (RS) and Southeastern of Santa Catarina (SC) states. Currently, aspects of its breeding biology such as nest habitat selection or size and localization of territories are unknown. From 2007 to 2010 we studied breeding biology of *S. melanogaster* for three breeding seasons and two study sites, the first (AB) in RS and the second (CX) in SC. Site AB comprehended 14 territories and site CX six territories. We surveyed vegetation pattern of sites with nest and without nest (each group with 20 samples and 100 subsamples of 4 m²) to test for a possible habitat selection for nesting. We measured breeding territories and characterized vegetation on

breeding and non-breeding sites. Breeding territories have 0.27 ± 0.032 ha, are nonrandom chosen and are associated with plant composition but not with plant abundance. Thirty two percent of the variability found was explained by two spatial axes (PCOa). Frequent plant species found only in territories were exemplified by *Eleocharis nudipes* and *Fymbristylis autumnalis* (Cyperaceae), and in places without territories by *Axonopus purpusii* and *Paspalum plicatulum* (Poaceae). Vegetation structure (plant height, declivity, high and low lateral stratification percentage and ground cover) were statistically different between nesting and non-nesting sites, but showed no differences between study areas. Nests were preferable not placed where grasslands were burned before birds arrived from overwinter areas. Territories had three strata characterized by plants from one up to 220 cm, such as *Eryngium pandanifolium* (Apiaceae), *Paspalum exaltatum* (Poaceae) and *Carex brasiliensis* (Cyperaceae). Results reinforce the crucial importance of this particular kind of grassland to *S. melanogaster* nesting sites.

INTRASPECIFIC BROOD PARASITISM IN A POPULATION OF PALE-BREASTED THRUSH (*Turdus leucomelas*)

Davanço, P. V.^{1,2}; Sousa, L. M. S.¹; De Oliveira L. S.¹ & Francisco, M. R.¹

¹Depto de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba, SP, Brasil.

²pviniusd@gmail.com

Facultative intraspecific brood-parasitism (IBP) is a widespread reproductive strategy among birds, being more than twice as common as interspecific tactics, but it is more difficult to detect. Records of IBP are disproportionately common in precocial species, i.e. 46% of all Anseriformes against 1% of the known Passeriformes. Despite the altricial versus precocial duality, 57.5% of the known cases of IBP are from colonial breeders, and among the Passeriformes this figure reaches about 70%. Here we report the first evidence for intraspecific brood parasitism (IBP) in pale-breasted thrush in a population of southeast Brasil. We conducted nest searches systematically (at least twice a week) from August to May during three breeding seasons (2006/2007, 2007/2008 and 2008/2009). To determine clutch initiation dates and incubation onset, nest contents were checked daily during late nest construction and during laying stage. Evidences for IBP in Pale-breasted Thrush came from: a) nests in which one additional egg was laid in the same day, b) laying of additional eggs several days after incubation onset, and 3) egg laying before the end of nest construction. Four of 15 nests that were followed from building stage onwards showed evidences of IBP (27%). This is just the second record of IBP for a Neotropical passerine and the first to provide a frequency estimate. Compared with other cavity or open nester songbirds, it occurred in a remarkably high rate in our study population. It reveals that factors other than precocial young production and colonial breeding may also result in high rates of conspecific brood parasitism.

**NESTS, EGGS AND NESTLINGS OF THE RESTINGA ANTWREN
(*Formicivora littoralis*) (AVES: THAMNOPHILIDAE) IN MASSAMBABA RESTINGA,
RIO DE JANEIRO, BRASIL**

Chaves, Flávia G.^{1,2}; Maurício B. Vecchi¹; Thiago Felipe S.¹; Laurindo Maria¹; Alice S. Alves¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

²flaviagchaves@yahoo.com.br

The Restinga Antwren (*Formicivora littoralis*) is a Critically Endangered species that has a small range, only occurring in Rio de Janeiro State, Brasil. Throughout 2008 and 2010, using 17 hand-made trails, we searched for nests in Massambaba Restinga. Nests, eggs and nestlings found were measured. Nine nests were found in different supporting plants and heights from the ground ($X \pm SD$ 1.23 ± 0.71 m, range 0.27 to 2.76 m). Nests were cup shaped and built in horizontal forks attached on branches at three to five points with a whitish, soft, and thin cotton-like vegetable fiber. The nests' cup shape and measurements were similar to congeneric species, but nest material was different. Eggs were white with brown spots concentrated on the large end or closer to the middle of the eggs, giving the appearance of a rough brown ring. Their mean \pm SD minimum diameter was 13.1 ± 0.39 mm, with maximum diameter of 18.0 ± 0.43 mm, and mass of 1.7 ± 0.18 g ($n = 8$). We found two nestlings completely naked in the first day after hatching.

**UNPARALLELED CHANGES IN CORTICOSTERONE AND TESTOSTERONE
EXCRETION IN JAPANESE MALE QUAIL UNDER SHORT PHOTOPERIOD MAY
UNDERLIE INTERINDIVIDUAL REPRODUCTIVE VARIATION**

Dominchin, María F¹; Busso, Juan M.¹; Palme, Rupert & Marin, Raul H.^{1,2}

¹Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. ²Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

flordominchin@hotmail.com

In many birds, it has been postulated that populations of a given species may differ in their responsiveness to photoperiod, but the details of hormone activity underlying reproductive physiological process remain unspecified. At present, increasing day-length (photoperiod) is positively correlated with adrenal and gonadal functions in quail. The objective was to noninvasively determine whether differences in the cloacal gland responses in quail during short days are related to different levels of adrenocortical and/or testicular activity. At 8 weeks of age, a group of 51 individually male Japanese quail was exposed to a short photoperiod stimulation (16 hs dark: 8 hs light) and water ad libitum, and under controlled temperature. After 5 weeks, they were classified as high or low photo-sensitive (HPS and LPS, respectively) according to whether or not they showed a reduction in cloacal gland volume (< 1000 mm³) and stop producing cloacal foam. Another group of 29 birds was kept as a control under long photoperiod (8D:16L) and termed non-classified (NC). To evaluate the gonadal and adrenal endocrine activity, a cortisone EIA measuring corticosterone metabolites with a 3,11-dione structure, and an epiandrosterone EIA

measuring 17-oxoandrogen metabolites were used. Interestingly, under short photoperiod, while corticosterone metabolites in excreta were different between HPS and LPS males, and both groups exhibited lower hormone values than their NC males counterparts (NC>LPS>HPS; $P<0.0001$), the excretion of androgen metabolites showed a different pattern. That is, LPS males exhibited similar high hormone values NC males and higher than HPS males (NC=LPS>HPS; $P<0.0001$). The results suggest that unparalleled changes in adrenal and gonadal endocrine activity would be acting as modulators of physiological photoperiodic reproductive processes allowing a subpopulation of males (the LPS ones) to quickly overcome the environmental light constraints

HIGH EQUITABILITY AND COORDINATION OF PARENTAL CARE IN THE RUFOUS HORNERO (*Furnarius rufus*)

Massoni, V.^{1,2}; Reboreda, J. C.¹; López, G. C.¹ y Aldatz, M. F.¹

¹Laboratorio de Investigación en Ecología Reproductiva de Aves, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

²massoni@ege.fcen.uba.ar

Parental care of altricial birds takes time and energy that are taken from the self-maintenance activities and life-expectancy of parents, and is usually related to the social and genetic mating system. In addition to the amount of effort made by each sex, it is important to determine if the partners complement or coordinate their activities, to understand the relative contribution they make. In spite of their abundance, we know very few of the parental care made by Rufous Horneros and our goal was to determine the contribution and coordination of the sexes along all the parental chores of the nesting period in a molecularly sexed population. We video-recorded 59 nests at Chascomús, Bs. As., Argentina, and found that: a) though females carry more mud to the nest at the beginning of the nest building period, both sexes build the nest at the same rate and coordinate between 70 and 80 % of the visits, b) both sexes incubate equally, females only slightly more at the onset of incubation, and the coordination between members of the pair reaches 90 % of the visits, c) males brood a lot, only a little less than females, and between them coordinate 60 % of the visits. Males and females of the Rufous Hornero, therefore, are highly egalitarian in the distribution of parental care duties and, in addition, coordinate the parental effort to a high extent. Together with other reproductive biology information, these results suggest they are genetically monogamous.

DESCRIPTION OF THE NEST OF THE SOOTY TYRANNULET IN PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, BRASIL

Da Silva, Adriano Marcos^{1,2}; Fernandes, Daniella Reis¹; Dantas, Thaís¹; Fonseca Gonçalves, Vanessa¹; Queiroz Baesse, Camilla¹; Da Cruz Rabenschlag, Verena¹; Arantes de Andrade Bueno, Bruno¹; Ferreira, Giancarlo Angelo¹; Thaianne Resende, Henriques¹ & Celine de Melo¹

¹Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia.

²adriano.biologia@yahoo.com.br

The Sooty Tyrannulet (*Serpophaga nigricans*) is a grayish Tyrant flycatcher with a white throat, that lives near water. It uses trunks covered with moss, near streams and waterfalls, where it forages on arthropods. It occurs from Argentina to Espírito Santo and Minas Gerais (Brasil). We describe the morphology and microhabitat conditions of a nest of Sooty Tyrannulet in the Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC), MG - Brasil. The PNSC is an area of 71,525 ha, where there are mesophytic forests along the streams and cliffs, cerrados, cerradões and grassland. The climate in the lower portion is humid subtropical. We report on the interruption of activities of nest construction in the face of constant approximation of tourists. Management plans for this species need to address human activities near waterfalls.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *Sakesphorus canadensis* (THAMNOPHILIDAE) EN UN REMANENTE DE BOSQUE SECO TROPICAL DEL CARIBE COLOMBIANO.

Londoño, Laura V.

Universidad de Antioquia.
victorialondono@yahoo.com

Sakesphorus canadensis es un hormiguero que se encuentra en el norte y noroccidente de América del Sur hasta los 400m de altitud. Habita manglares o bosques pantanosos y matorrales cerca del agua, formando parejas territoriales. En Colombia no son muchos los trabajos ecológicos o de historia natural hechos con *S. canadensis*; este es el primer trabajo de biología reproductiva de la especie para el Caribe colombiano. Entre mayo y agosto de 2010, en la Reserva Sanguaré, Departamento de Sucre, evalué el comportamiento reproductivo de la especie y realice descripción de huevos, nidos y pichones. Encontré que la especie es agresiva sólo con individuos de su misma especie. De 14 nidos encontrados solo dos no fueron depredados en la etapa de incubación. Los nidos son copas abiertas hechos con ramitas muy finas, zarcillos y hojas secas, ubicados a una altura promedio de 1,61m. También se noto una preferencia de un 76% por la planta *Ouratea castaneaefolia* para la construcción del nido. Todos los pichones nacieron el mismo día, estuvieron desprovistos de plumón y alcanzaron un peso de 3,8 a 3,4g. Ambos padres se encargaron del cuidado de los huevos y pichones. Identifiqué dos cantos característicos en las parejas reproductivas: uno con el que aparentemente se comunicaban entre sí y otro que usaba el macho como reclamo territorial. Con estos resultados pretendo ayudar a la generación de estrategias de conservación tanto para el *S. canadensis* como para el Bosque seco Tropical del Caribe colombiano.

DESCRIPCIÓN DEL NIDO, HUEVOS Y PICHONES DEL COLIBRÍ ANTEADO (*Leucippus fallax*)

Carbonini, Ana K.¹; Peralta, Ana C.¹; Miloslavich, Patricia¹; Fernández, Alexis; Fernández, Yuly¹; De Fernández, Felipa¹; Bermúdez, Luis J.¹ & García-Amado, M. Alexandra^{2,3}.

¹Laboratorio de Biología Marina, Universidad Simón Bolívar. ²Laboratorio de Fisiología Gastrointestinal, Centro de Biofísica y Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.
³magarciamado@gmail.com

El Colibrí Anteado (*Leucippus fallax*) se encuentra restringido a las zonas áridas de las costas del Caribe de Colombia y en Venezuela hacia el este a lo largo de la costa hasta el estado Sucre. Aunque es un ave común en los hábitats xerofitos, poco se ha publicado acerca de su biología reproductiva. En este trabajo se describen detalles de la biología reproductiva de esta especie observada en Isla Caribe (estado Sucre) desde finales de enero hasta finales del mes de abril del 2009. Se observaron tres nidos en un lapso de 4 meses, en las ramas de un árbol de uva de playa (*Coccoloba uvifera*). Los nidos fueron hechos en forma de estructura de cesta y contenían dos huevos blancos y ovalados cada uno. En el primer nido se observó que los pichones permanecieron en el mismo por 21 días después de la eclosión. Para el segundo nido los pichones habían eclosionado para la segunda semana de abril y el tercer nido fue construido a finales de la tercera semana del mismo mes y se observaron dos huevos para el día 29 de abril. Estos son resultados preliminares obtenidos gracias a la colaboración de los habitantes de Isla Caribe. Se continuaran realizando observaciones de esta especie para determinar si esta es una zona frecuente de nidificación.

AZURE JAY SURVIVES YEARLONG AND REPRODUCE IN PLANTATIONS OF *Araucaria angustifolia* IN SOUTHERN BRASIL

Boesing Andrea, Larissa^{1,2} & Dos Anjos, Luiz¹

¹Universidade Estadual de Londrina.
²lari.boesing@gmail.com

The Azure Jay *Cyanocorax caeruleus* is one of the most threatened South American Jays. Field observations have suggested that this species is undergoing a substantial decline in numbers, particularly in western areas of its range, where mixed rain forest occurs (MF). The jay requires areas with a high density of the conifer *Araucaria angustifolia*. The population decline is probably caused by the fragmentation and degradation of this forest type. We made field observations of the Azure Jay in *Araucaria* plantations and in MF secondary forest from 2007-2010 in southern Brasil. During the breeding season, the territory and the flock sizes in *Araucaria* plantations (31.6-42.2 ha; two to three individuals) seemed to be smaller than in the MF secondary forest (64.5-72.6 ha; five to six individuals). One active nest was monitored in October-November of 2009 in *A. plantations*. The nest was found at 18 m high, placed 1 m from the top of a young *A. angustifolia*. The incubation period was 16 days. We observed a second individual perched at the nest during 58% of the time during. Sometimes the individual at the nest was replaced by the other during incubation period. We observed a third individual working as a helper. This bird helped to feed both the incubating bird and the nestlings, besides performing sentinel activities. Our observations indicated cooperative breeding in the Azure Jay, as found in the majority of American Jays. The fact that reproduction was documented in *Araucaria* plantations may be positive for the conservation of this species, since the natural areas of mixed forest are becoming increasingly scarce.

**REPRODUCTIVE SUCCESS OF *Sporophila collaris* AND *Sporophilla angolensis*
(EMBERIZIDAE, AVES) IN THE NORTHERN PANTANAL OF POCONÉ, MATO
GROSSO - BRASIL.**

Grangeiro Arruda, Danilo^{1,2}; Gillis, Leen¹ & Soares Barreto, Débora.¹

Laboratory of Ornithology, Center for Ecological Studies of the Pantanal,
Federal University of Mato Grosso.

²rasdaniilo.bio@gmail.com

Breeding success is an important attribute of the reproductive biology of organisms, it constitutes part of the concept of adaptive value (also known as fitness), one of the most important aspects of evolutionary ecology. The aim of this study was to estimate survival probability of nests during the entire nesting period, the incubation period, the nestling period and to evaluate the effects of temporal variables on the reproductive success of *Sporophila angolensis* and *S. collaris*. Data were gathered at Fazenda Retiro Novo, in the northern portion of the Pantanal of Poconé-MT, during the breeding season of 2010 and 2011. 30 nests were found, including 17 of *S. angolensis* and 13 of *S. collaris*. Of these, 24 nests were active (13 for *S. angolensis* and 12 for *S. collaris*). Only one nest of *S. angolensis* was successful, whereas eight nests of *S. collaris* had success. 65% and 31% of the nests of these species, respectively, were depredated. Abandoning of the nest was observed in both species and accounted for 3% and 0.8%, respectively. Using the method of Mayfield, nest survival probability of *S. angolensis*, and *S. collaris* was 16% and 35% respectively. Through model analysis performed in the program MARK, we found that the incubation period, nestling period and the total nest period may be influenced differently by temporal variables. The study supports the hypothesis that the daily survival rate of nests during all periods, is negatively influenced by temporal variation throughout the breeding season and age of the nest.

**FUENTES DE VARIABILIDAD EN EL TAMAÑO DEL HUEVO DEL PATO VAPOR
CABEZA BLANCA (*Tachyeres leucocephalus*)**

Agüero, María Laura^{1,3}; Svagelj, Walter S.¹ & García Borboroglu, Pablo^{1,2}

¹Biología y Manejo de Recursos Acuáticos, Centro Nacional Patagónico, CONICET, Argentina.

²University of Washington, Department of Biology, USA.

³laquero@cenpat.edu.ar

El Pato Vapor Cabeza Blanca (*Tachyeres leucocephalus*) es un pato marino no volador endémico de la costa marina del centro de Patagonia, Argentina. Según la categorización de la UICN esta especie es considerada "Próxima a la amenaza", y su población reproductora no supera los 3700 individuos. La información existente acerca de aspectos básicos de su biología reproductiva, tales como tamaño de huevo, es fragmentaria y anecdótica. Durante las temporadas reproductivas 1998 y 2004 a 2008 se registraron las dimensiones lineales de 989 huevos provenientes de 175 puestas distribuidas en 31 islas dentro de las 4 principales áreas de reproducción para ésta especie: Bahía Melo, Bahía Camarones, Bahía Bustamante/Caleta Malaspina y Cabo Dos Bahías, ubicadas en el sector norte del Golfo San Jorge, Patagonia, Argentina. Se analizaron las fuentes de

variabilidad y los diferentes factores que podrían afectar el tamaño del huevo. El tamaño promedio del huevo no difirió entre años, ni con la latitud geográfica o el tamaño de puesta. El 59% y 35% de la variabilidad total en el tamaño del huevo correspondieron a la variación dentro y entre puestas, respectivamente. Sólo el 6% de la variabilidad correspondió a la variación entre islas, mientras que no se registró variación entre áreas de reproducción. La ausencia de variación geográfica o latitudinal en el tamaño de huevo, un carácter de historia de vida altamente relevante dentro de las aves precociales, podría deberse al alto grado de endemismo y al restringido rango de distribución de esta especie.

NIDIFICACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE LA LECHUCITA DE LAS VIZCACHERAS (*Athene cunicularia*) EN PASTIZALES NATURALES Y AMBIENTES PERIURBANOS DEL SUDESTE DE LA REGIÓN PAMPEANA DE ARGENTINA

Baladrón, A.^{1,2,3}; Bó, M.S.¹; Cavalli, M.¹; Martínez, G.¹; & Isacch, J. P.^{1,2}

¹Laboratorio de Vertebrados, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET, Argentina.

³abaladro@mdp.edu.ar

La Lechucita de las Vizcacheras es una especie de nidificación hipogea que habita los pastizales cortos templados de las regiones Neártica y Neotropical. En la Región Pampeana de Argentina, esta especie nidifica típicamente en pastizales naturales, pero es encontrada con una frecuencia creciente en áreas periurbanas. Se comparó la abundancia de adultos y volantones, y la productividad de *A. cunicularia* entre ambos tipos de ambientes. El área de estudio comprendió dos áreas de pastizal natural (PNat) y tres zonas periurbanas (PUrb) del sudeste de la región, donde se realizaron recorridas periódicas para determinar el número de nidos activos, adultos y volantones. Se utilizó la prueba G para comparar la proporción de nidos exitosos/totales, mientras que la productividad (promedio volantones por pareja) y la relación adultos/volantones fueron comparadas mediante la prueba de Kruskal-Wallis. Al inicio del período reproductivo, se censaron 112 individuos adultos distribuidos en 59 nidos en PUrb (promedio: 1.87 ± 0.5 ; rango: 1-3) y 19 adultos distribuidos en 9 nidos en PNat (promedio: 2.11 ± 0.6 ; rg: 1-3). La proporción de nidos exitosos respecto al total de nidos en cada ambiente fue similar (PNat: 0.56, PUrb: 0.49). Sin embargo, las parejas exitosas que nidificaron en PNat produjeron un número significativamente mayor de volantones que las que nidificaron en PUrb (3.6 ± 0.6 vs 2.03 ± 0.9 volantones/pareja respectivamente). Además, la proporción de volantones respecto al número de adultos en nidos exitosos fue significativamente mayor para PNat (1.7 ± 0.5) respecto a PUrb (1.05 ± 0.5). La Lechucita de las Vizcacheras mostró una buena adaptabilidad a nidificar en ambientes urbanos, donde se registró la mayor densidad de nidos y adultos. Sin embargo, los mayores valores de productividad fueron encontrados en pastizales naturales, lo cual sugiere la importancia de los mismos para la conservación de esta especie.

BREEDING BIOLOGY AND REPRODUCTIVE SUCCESS OF THREATENED SHARP-TAILED TYRANT (*Culicivora caudacuta*) IN THE CHACO REGION OF ARGENTINA

Di Giacomo, Alejandro G.¹; Di Giacomo, Adrián S.² & Reboreda, Juan Carlos^{2,3}

¹Departamento de Conservación, Aves Argentinas, Asociación Ornitológica. ²Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

³reboreda@ege.fcen.uba.ar

The Sharp-tailed Tyrant (*Culicivora caudacuta*) is a threatened (vulnerable) grassland bird that inhabits campo cerrado and open grasslands in east Bolivia, south-central Brasil, east Paraguay and northeast Argentina. Populations of this species are declining rapidly in association with loss of natural grasslands as a result of intensification of agriculture and afforestation. We determined main reproductive parameters and nesting success from a large set of data (>500 nests) collected at Reserva El Bagual, province of Formosa, Argentina, from 2000 to 2010. Sharp-tailed Tyrants are sexually monomorphic (body mass: 6-7 g) and socially monogamous with biparental care. First nesting attempts began in early October and last ones in late March with two peaks, one in November and one in February. Nest construction took 10-15 days and more than 80% of nests were built in herbaceous flowering plants at an average height of 1 m. Modal clutch size was 3 eggs (length: 15.5 mm, width: 11.2 mm), eggs were laid every 48 hr, incubation started with laying of the penultimate egg and lasted 15-16 days. Hatching success was 82% and chick survival in successful nests 93%. Nesting success was approximately 30% and main causes of nest failure were depredation (75%) and loss of nest content as a result of wind (25%). Most pairs renested one or two times after nest failure and in a few cases there were second broods with helpers recruited from the first brood. Our results indicate that, although nesting success is low, the high frequency of renesting results in most pairs of Sharp-tailed Tyrant fledging young in a given breeding season.

HIGHER NESTLING GROWTH RATES ON ARTHROPOD-RICHER TERRITORIES OF A SAVANNAH Tanager (*Neothraupis fasciata*)

Pereira, Z. P.^{1,3} & Marini, M. Â²

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília,. ²Laboratório de Ecologia e Conservação de Aves, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasil.

³zelia_paz@yahoo.com.br

Food availability is one of the most important factors affecting breeding parameters of birds, including nesting period, clutch size, and nestling growth rate. We determined the influence of arthropod and fruit biomass on nestling growth rate in the neotropical White-banded Tanager (*Neothraupis fasciata*) in central Brasil. We monitored nests from 28 territories during the breeding seasons of 2009 and 2010 and arthropod and fruit biomass in these territories from August 2009-December 2010. Fruit biomass peaked in October and arthropod biomass peaked in late November 2009. In 2010, both fruit and arthropod biomass had a much lower increase in October-November than in 2009. Mean nestling growth rate from 18 successful nests averaged 2.38 ± 0.39 g/day. Nestlings growth rates

from these 18 nests were higher on arthropod-richer territories ($r^2 = 0.457$; $P = 0.002$), but were not affected by fruit biomass ($r^2 = 0.051$; $P = 0.117$). The peak of arthropods in 2009 occurred after nestlings from the first nest attempt had fledged. The White-banded Tanager apparently synchronized its breeding to coincide nestling and fledgling periods with higher arthropod availability in both years. Our results indicate that arthropod biomass appears to be an important factor to determine territory quality and increase nestling body mass in this neotropical savannah tanager.

BREEDING BIOLOGY OF THE PALE-BREASTED THRUSH, *Turdus leucomelas*, IN SOUTHEASTERN BRASIL

Davanço, P. V.¹; de Oliveira, L. S.¹; Sousa, L. M. S.¹ & Francisco, M. R.¹

¹Depto de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos,
Campus Sorocaba, Brasil.
pviniusd@gmail.com

The Pale-breasted Thrush, *Turdus leucomelas*, is widely distributed in South America, inhabiting semiopen areas, and a variety of man-made habitats, including orchards, agricultural fields and urban areas. The aim of the present work was to study the breeding behavior of *T. l. leucomelas* in tropical/subtropical southeast South America. During three breeding seasons (2007/2008; 2008/2009 and 2009/2010), we analyzed 50 active nests in a semi-urbanized area from Sorocaba city, São Paulo State, Brasil. The earliest clutch initiation was recorded on 30 August 2008, and the latest nesting activity (the last young observed in a nest) was recorded on 25 January 2009. A peak of active nests occurred from September to November. The number of eggs and/or young varied from 1 to 4 (2.5 ± 0.7) ($n = 38$ nests). Egg measurements were: length 29.1 ± 1.2 mm ($26.4 - 31.2$), width 20.1 ± 0.4 mm ($19.3 - 20.7$), and weight 5.8 ± 0.6 g ($4.1 - 6.5$) ($n = 16$). Incubation period varied from 12 to 15 days (12.8 ± 0.8 days; $n = 18$ eggs from 9 nests). Based on color banded pairs, we could observe that only one member of the pair incubated. Females spent on average 39.8 ± 12.6 min/hr incubating (range: 7.8 to 58.8 min; $n = 49$ hr from 19 nests). Nestling period varied from 13 to 18 days (15.5 ± 1.1 days; $n = 34$ young from 15 nests), and all of the young in a nest fledged in the same day ($n = 18$ nests). In 58 hr of focal observations in 16 nests young were fed on average 8.5 ± 5.6 times/hr (range: 3-38). Feeding gaps lasted 5.2 ± 5.2 min (range: 0-29 min) ($n = 409$). Average number of times that males and females fed the young did not vary significantly ($U = 114.0$, $P = 0.6$). Double brooding was common, and at least one pair raised three broods in each of two subsequent seasons. These data may support future comparisons among different populations of this widely distributed species, making possible to test life history adaptation hypotheses.

VARIACIÓN EN LA FORMA Y DIMENSIONES DEL NIDO DE *Quiscalus mexicanus* (AVES: ICTERIDAE)

Conejo Barboza, Karla^{1,2} & Barrantes, Gilbert¹

¹Universidad de Costa Rica.
²kalinabarboza@gmail.com

En aves la construcción de una estructura para proteger los huevos y polluelos de depredadores y de condiciones ambientales adversas, favorece el éxito reproductivo y disminuye, en algunas especies, el gasto energético por cuidado parental. El tipo de nido que construye cada especie resulta de la combinación del comportamiento, tamaño, desarrollo físico e influencia filogenética. A nivel intra-específico se ha encontrado variación morfológica de los nidos entre diferentes zonas geográficas, pero se ignora si esto ocurre en de una misma localidad. Por tanto nuestro objetivo es estudiar la variación arquitectónica de los nidos y colonias de *Quiscalus mexicanus* en un área geográfica. Recolectamos 16 nidos de 4 colonias en San Pedro de Montes de Oca. Para cada uno tomamos 23 medidas morfométricas: 14 externas y 9 internas (cámaras). Analizamos cada grupo de variables por separado y utilizamos componentes principales para definir las formas de los nidos y un tercer análisis combinando ambos grupos de variables para determinar la variación entre nidos de cada colonia. Con las medidas externas, los nidos se distribuyen a lo largo del CP1 (60% de la variación) mostrando un gradiente de cuatro formas, que van desde bolsa, dos tipos de copa y plataforma. Este patrón no es claro al usar las medidas internas. Una de las colonias, a pesar de que presentó una alta variación entre sus nidos, formó un grupo aparte de las otras posiblemente porque su sustrato era una palma y esta presenta una arquitectura diferente a los árboles donde se encontraron las otras colonias. La alta variabilidad encontrada en los nidos no permite establecer una forma característica para esta especie, como si ocurre en otros icteridos, sino una gradiente de opciones tanto entre colonias como dentro de ellas. Así, *Q. mexicanus* es capaz de moldear la forma de sus nidos a tal grado que puede explotar una gran variedad de sustratos y favorecer su éxito reproductivo.

OBSERVACIONES SOBRE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL TAROTARO (*Cercibis oxycerca*; AVES; CICONIIFORMES; THRESKIORNITHIDAE) EN LOS LLANOS SUROCCIDENTALES DE VENEZUELA

Monsalve Dam, Dorixa^{1,3}; Pérez-Emán, Jorge²; Liss, Karina²

¹Laboratorio de Conservación y Manejo de Fauna Silvestre. Universidad Simón Bolívar.

²Laboratorio de Ecología y Conservación de Comunidades. Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Universidad Central de Venezuela.

³dorixamonsalve@gmail.com

El Tarotaro (*Cercibis oxycerca*), es el único miembro del género *Cercibis*. Es una de las ibises más escasas y desconocidas del Neotrópico. Se distribuye en Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Brasil. Los pocos estudios que existen sobre sus poblaciones y ecología son bastante limitados. Esta investigación tuvo como objetivo estimar la abundancia relativa del Tarotaro respecto a otras ibises de la región y conocer su ecología de alimentación. Este estudio se realizó en los Llanos Suroccidentales de Venezuela, región que presenta un marcado régimen estacional de lluvia y sequía, constituida por sabanas inundables clásicamente identificadas como de banco, bajo y estero, que presentan hábitats característicos de acuerdo a la dinámica lluvia-sequía. Para estimar la abundancia relativa del Tarotaro respecto a otras ibises y el uso del hábitat, se realizaron conteos mensuales (Enero-2000 a Abril-2001). Para la ecología de alimentación, se determinó la eficiencia y esfuerzo en la captura de presas, la tasa de

consumo y otras variables conductuales, las cuales se relacionaron con la estación, el hábitat y otras variables ambientales. Los resultados indican que el tarotaro presenta muy baja abundancia (0,37%) respecto a otras ibises de la región y es una especie residente, que no realiza migraciones estacionales. Utilizan para su alimentación, las tres unidades fisiográficas de las sabanas inundables de Venezuela, con predominio de los bajíos. Tienden a seleccionar las áreas fangosas y aguachinadas de los pastizales en la estación lluviosa y en la sequía se reúnen en torno a los cuerpos de agua y áreas donde la inundación ha retrocedido. Los índices de eficiencia y esfuerzo de captura de presas fueron afectados significativamente por el cambio estacional, siendo las eficiencias mayores en lluvia y menores en sequía. La tendencia opuesta se observa en el esfuerzo. Sin embargo, la tasa de consumo de presas se mantuvo muy similar en ambas estaciones.

INCUBATION BEHAVIOR IN A HUMMINGBIRD IS EXPLAINED BY SELF-MAINTENANCE, NOT EMBRYONIC TEMPERATURE

Hanauer, Rachel E.^{1,3} & Londoño, Gustavo A.²

¹Indiana University & ²University of Florida.

³ghanauer@indiana.edu

Avian incubation presents a trade-off between embryonic development and adult self-maintenance. The energy and time investment of incubation is expensive for any bird, but it presents a special challenge to hummingbirds because of their high metabolic rate, nectivorous diet, and the relatively low thermal inertia of their eggs. Despite this, many species of hummingbirds nest successfully in the cool climate of tropical montane forests. We used temperature sensors and data loggers to investigate incubation behavior in *Doryfera ludovicae* in humid montane forest in southeastern Peru. Foraging trips were expected to be shorter in cooler ambient temperatures, because eggs cool at a faster rate at lower temperatures. However, we found that ambient temperature generally did not explain the length of foraging trips, contrary to previous findings in other birds. Instead, length of the previous incubation bout and time of day were significant factors explaining length of foraging trips. This suggests that *D. ludovicae* females behave so as to maintain a balanced energy budget over short timescales, prioritizing self-maintenance over embryonic development.

CRECIMIENTO DE LOS PICHONES DE UNA ESPECIE DEL SUR TEMPLADO, ¿UN ESTILO DE VIDA RÁPIDO O LENTO?

Florencia Bulit^{1,2} & Viviana Massoni¹

¹Departamento de Ecología Genética y Evolución,
Universidad de Buenos Aires, Argentina.

²florbulit@ege.fcen.uba.ar

La teoría de historias de vida propone una relación positiva entre la tasa de crecimiento y la latitud, proponiendo un rápido desarrollo en especies templadas. Nuestro objetivo fue describir el crecimiento de los pichones de una especie de la zona Templada Sur, *Tachycineta leucorrhoa*, evaluar su relación con el avance de la temporada y el tamaño de la nidada, y por último, mediante la comparación con otras especies del género, establecer si se trata de una especie con un estilo de vida lento o rápido. Se utilizó un sistema de 136 cajas-nido en la localidad de Chascomús, Provincia de Buenos Aires (Argentina) durante las temporadas reproductivas del 2004-2009. Se utilizaron 182 nidos y un total de 756 pichones, que fueron pesados regularmente hasta los 15 días de edad. Al ajustar el crecimiento a una curva logística, la tasa de crecimiento fue de 0,37. El peso inicial de las crías aumentó con el avance de la temporada; mientras que el peso alcanzado a los 15 días solo varió negativamente con el tiempo de permanencia en el nido. La tasa de crecimiento de esta especie resultó ser menor que las reportadas para especies del Norte Templado (*T. bicolor* y *T. thalassina*), y especies tropicales (*T. albilinea* y *T. cyaneoviridis*). Estos resultados no apoyan lo esperado bajo la hipótesis de variaciones latitudinales de historias de vida ya que en términos de su tasa de crecimiento, *T. leucorrhoa* parece ser una especie de estilo de vida lento; sin embargo el estudio de otros caracteres de su historia de vida la categorizan como una especie con un estilo de vida rápido, similar al de *T. bicolor*.

LIFE HISTORY TRAITS OF THE CIPÓ CANASTERO, *Asthenes luizae*

Costa, Lilian Mariana^{1,2}; Silva de Freitas, Guilherme Henrique & Rodrigues, Marcos

¹Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

²lilian.mcosta@gmail.com

The Cipó Canastero, *Asthenes luizae*, is a threatened ovenbird endemic to campos rupestres of Espinhaço Range from Minas Gerais state, southeast Brasil. Between March 2009 and December 2010, we investigated several life history traits of these species at Serra do Cipó using radio-telemetry. We counted the adults birds with established territories for an average density of 0.13 ind./ha. We found a male biased sex ratio. The home range size of adults was $4,01 \pm 2,62$ ha. The species was found to have socially monogamy and site fidelity. Nest building, incubation and nestling feeding all showed biparental care and long duration. The young remained dependent by at least one month and left the natal territory around the third month after leaving out the nest, performing a major dispersive movement at the onset of the next breeding season. The extended breeding season, begins before the rainy season and ends before the dry season, when moulting starts. Couples produce a brooding of three, but the Canastero's breeding success is one of the lowest recorded for the Neotropical region. Nest success (by Mayfield method) was 6,8%, and the offspring survival rate (from egg to fledging) was 4,2%. The annual productivity was 0,17 offspring/female. The main cause of nest failure was brood parasitism by the Cowbird *Molothrus bonariensis* (50,0%), followed by predation, and nest desertion. Total parasitic frequency was 53,9%, and average parasitic intensity was $2,4 \pm 1,7$ eggs/nest. A short incubation provides the parasite nestlings an early hatch, causing the host nestlings to die within a few days after that. The breeding success was reduced in parasitized nests (0,03%), comparing with non-parasitized nests (11,4%). Our data suggest that the species must be kept as a threatened bird and that

cowbird management should be considered to maintain viable populations of the host species.

SEXAJE MEDIANTE PCR EN UNA POBLACIÓN DE PINGÜINOS DE HUMBOLDT (*Spheniscus humboldti*) MANTENIDAS EN CAUTIVERIO

Hermoza Guerra, Catalina^{1,2} & de la Puente, Micaela¹

¹Parque Zoológico Huachipa.

²cathermoza@yahoo.com

El Pingüino de Humboldt es la única especie peruana residente del orden Sphenisciformes y está categorizada como Especie En Peligro en el Perú y como Vulnerable en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). La adaptación del Pingüino de Humboldt al cautiverio actualmente es exitosa y se ve reflejada por el éxito reproductivo, haciéndose indispensable la identificación de parejas reproductoras para constituir una población genéticamente viable. Fenotípicamente, los pingüinos carecen de dimorfismo sexual, por lo que es necesario establecer técnicas no invasivas de sexaje para su manejo adecuado en cautiverio. El Parque Zoológico Huachipa lidera el “Proyecto de reproducción en cautiverio y conservación de pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*)” desde el año 2004. En la primera etapa, se identificó las parejas por comportamiento reproductivo, presentándose la necesidad de determinar el número total de hembras y machos para optimizar la reproducción de la población de pingüinos del zoológico. El 2009 se colectó muestras sanguíneas de 23 individuos adultos para determinar el sexo, analizando el ADN mediante la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). Se usó de referencia los registros de sexaje por comportamiento de 8 pingüinos. Se ha encontrado 87.5% (7/8) de coincidencia entre el sexaje por comportamiento reproductivo y por la técnica de PCR; además, la conformación de nuevas parejas guardan relación directa con los resultados obtenidos. Hasta la fecha, las necropsias han confirmado al 100% el sexaje realizado por PCR, mediante la visualización directa de los órganos sexuales.

MOLT IN FRUGIVOROUS AND INSECTIVOROUS BIRDS IN FOREST HABITATS OF THE CERRADO

Dantas, Thaís^{1,2}; Fernandes, Daniella Reis¹; Da Silva, Adriano Marcos¹; Queiroz Baesse, Camilla¹; Da Silva Júnior, Eurípedes Luciano¹; Ferreira, Giancarlo Ângelo¹; Fonseca Gonçalves, Vanessa¹ & De Melo, Celine¹.

¹Institute of Biology, Federal University of Uberlandia.

²thaisinhadantas@hotmail.com

The molt is the complete replacement of the plumage, including the loss of old feathers and the growth of new ones that occur due to wearing caused by daily bird activities. Both molting and reproduction stages represent high energy demand. The beginning of the molt may be related to the end of the reproductive period, avoiding overlap between the two

phases. The Cerrado biome is seasonal in climate, therefore interfering in the supply of resources (e.g., fruits and insects). The objective was to test the hypothesis that the molt in specialist species (insectivores and frugivores) does not overlap with the reproductive period. Individuals were captured with mist nets in semideciduous seasonal forests in the Cerrado Minas Gerais, Brasil. The molt (M) was determined by the presence of cannon feathers and reproduction (R) by the presence of brood patches and cloacal protuberance. We captured 254 individuals: 186 insectivores (M=75,R=21) and 68 frugivores (M=26,R=37). For frugivores there was significant $\chi^2=18.59, p=0.002$, which was temporal difference between the period of molt (concentrated in March/April (53%,N=42) and in the reproduction $\chi^2=24.13, p<0.001$), that was concentrated in September/October (43%,N=16). $\chi^2=34.11, p=0.003$). In insectivores, there was no overlap between R and M ($\chi^2=24.13, p<0.001$), but reproduction was also concentrated in March/April ($\chi^2=9, p=0.109$), with some concentration in September/October (38%,N=8). The overlap between R and M was minimal ($\chi^2=53.15, p<0.001$). The investment in reproduction at the beginning of the rainy season is most likely associated with the availability of resources during that period, whereas the molt concentrated at the end of the rainy season can be a strategy for using the last resources available before the beginning of the dry season, while avoiding as much as possible the overlap with reproduction.

POSTERS

Fragmentación y Corredores

AVIFAUNA ASOCIADA A LOS PROCESOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL LAS ORQUÍDEAS, COLOMBIA.

Carantón-Ayala, Diego

Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia-
UAESPNN, Dirección Territorial Andes Occidentales, Parque Nacional Natural Las Orquídeas,
Colombia.

caranton2@yahoo.com.ar

La restauración ecológica es el proceso que busca llevar un hábitat alterado a restablecer su condición natural, pretendiendo imitar la estructura, función, diversidad y dinámica del ecosistema original. Durante este proceso las aves son fundamentales en la dispersión de gran número de especies vegetales, por participar en el transporte de semillas a lugares donde puedan germinar, lo que contribuye al mantenimiento de la diversidad de los bosques. La zona de recuperación natural del PNN Orquídeas incluye zonas de vida de bosque subandino y andino en el flanco noroeste de la Cordillera Occidental. El objetivo es identificar las especies de aves que participan en los procesos de restauración ecológica para la definición de indicadores de monitoreo. Se realizaron censos de observación y capturas con redes en zonas que se caracterizan por ser presentar etapas iniciales de regeneración. Se registraron 23 especies de aves pertenecientes a cinco grupos de dieta relacionados con los procesos de dispersión, siendo la familia Thraupidae la más representativa con 10 especies. *Tangara icterocephala*, *Ramphocelus Flammigerus icteronotus* y *Sporophila corvina* debido a su abundancia tienen una mayor participación dispersora en las zonas de estudio, logrando ser mas tolerables a las condiciones iniciales de regeneración. Las aves son los principales dispersores en etapas iniciales y medias dentro de estos ecosistemas, por lo tanto al establecer qué aves son más frecuentes dentro del área a intervenir, se logra relacionar ciertas especies con el avance de la restauración.

EFFECTS OF FOREST FRAGMENTATION IN SYSTEM LEKS OF *Corapipo gutturalis* (AVE: PIPRIDAE) IN A LANDSCAPE IN THE CENTRAL AMAZON

Tolentino Bento da Silva, Mariana^{1,2} & Anciães, Marina¹

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA.

²marianatolentino@gmail.com

The loss of forest habitats and alteration of the landscape in a mosaic of forest fragments may cause different effects on the species that inhabit this landscape in change. In addition to possible losses in richness and abundance of species, there may be changes in behavior and use of this landscape. *Corapipo gutturalis*, a species of bird in the family PIPRIDAE, where males have a system of leks and use of fallen logs in forests as a place for displays to attract females. We chose this species to answer the following question: If the spatial distribution and the social dynamics in leks of *C. gutturalis* is affected by forest fragmentation. For this we used 11 areas, nine fragments of sizes of 1, 10 and 100 ha and two forests continuous where a plot of 100 ha was sampled. To mark and georeference the place of display we use information from previous studies and direct search. In places

of display found in the first expeditions we captured and marked individuals using mist nets, totaling 18 net hours in each place. We made observations to record the displays and note which individuals were attending the place of display. We created competitor models by a likelihood method using the Akaike information criterion (AIC) to determine which variable best explains the variations. We found 24 local displays sites where we sampled with nets. Fragments of 10 ha have a higher average number of display places, leks and individuals per unit area. The model that best explains this fact is the combination of size of area and Matrix. For part social the best model is the null model. These results show the effect of Matrix and area on spatial features, but the social aspects analyzed demonstrate that the species can maintain the activity in its lek in face of spatial changes.

PROCESOS DE FRAGMENTACIÓN EN LA SIERRA MADRE ORIENTAL POTOSINA Y SU IMPACTO EN LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE LA AVIFAUNA.

Castro-Navarro, Jaime^{1,3} & Sahagún-Sánchez, Francisco J.²

¹Museo de Zoología Alfonso L. Herrera, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. ²Coordinación de Ciencias y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, San Luis Potosí.

³momotus@gmail.com

El incesante cambio en el uso de suelo derivado de las actividades antropogénicas ha propiciado un creciente avance en los procesos de fragmentación en México. Esto ha ocasionado que regiones con altos niveles de biodiversidad se vean amenazadas en su estructura y composición. La Sierra Madre Oriental en el estado de San Luis Potosí constituye un ejemplo claro de esta situación, por lo que se analizó el impacto derivado de los procesos de fragmentación sobre las áreas de distribución potencial de la avifauna en la región. Para tal efecto, se evaluaron los procesos de fragmentación de las coberturas vegetales presentes en la zona y se elaboraron modelos de nicho ecológico con el algoritmo MaxEnt para todas las especies de aves registradas. Los resultados confirman la importancia de la región como un centro de alta diversidad avifaunística, registrando una riqueza total de 356 especies, de las cuales alrededor del 20 % son susceptibles de ser afectadas por la fragmentación. Se determinó que las coberturas de vegetación natural tienden a fragmentarse, mientras que las coberturas asociadas a las actividades humanas presentan tendencias a la conexión. En la zona centro y suroeste se presenta una mayor propensión a la fragmentación de las coberturas, generando una alta heterogeneidad en el paisaje. La pérdida de conectividad entre hábitats y el incremento de los bordes tendrá efectos significativos para muchas de las aves presentes. Se sugiere considerar la información derivada como apoyo para el diseño de las estrategias de conservación en la región que permitan mitigar los efectos previsibles sobre la biodiversidad en el corto y mediano plazo.

AVIFAUNA ASOCIADA CON ÁRBOLES AISLADOS EN PASTOS Y SU POSIBLE USO EN LA RESTAURACIÓN VEGETAL

Montes Gomes, Camilla¹; Reis Fernandes Teles, Daniella^{1,2}; Santana de Oliveira, Bruna¹ & de Melo, Celine¹

¹Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

²dani_rfteles@hotmail.com

Áreas de vegetação natural divididas em fragmentos de diferentes tamanhos e distâncias, afeta a dispersão de sementes. Neste caso, árvores isoladas na matriz podem atuar como locais de percha e dispersão das aves que se movem entre as áreas, funcionando como refúgios naturais. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial das árvores isoladas em pastos como perchas e centros de regeneração natural. Foi utilizado um pasto junto a um fragmento de floresta semidecídua em Uberlândia (Mato Grosso, Brasil). Vinte árvores foram selecionadas e divididas em dois grupos: (A) as árvores situadas até 100 metros do limite do fragmento, e (B) a mais de 200 metros de distância. As observações e identificação das aves ocorreram em cinco sessões pela manhã e cinco sessões pela tarde em 10 minutos em cada árvore. Foram registrados 167 indivíduos de 22 espécies. Para o número de espécies e visitas, as dietas mais representativas foram onívora (27,3% e 36,5%), granívora (22,7% e 34,7%) e insetívora (22,7% e 13,8%). Foram encontradas 96 visitas de 17 espécies no grupo A, enquanto para B foram registradas 71 visitas e 10 espécies, mas essas diferenças não foram estatisticamente significativas ($\chi^2_{\text{visitas}} = 3,74$; $\chi^2_{\text{espécies}} = 1,82$; 1 gl). No grupo A houve oito espécies exclusivas, 47% granívoras e 25% onívoras. Enquanto que cinco espécies (76% onívoras) foram amostradas exclusivamente no grupo B. Houve baixa similaridade entre os grupos de árvores (JC = 0,23). A baixa representação dos frugívoros (9% das espécies e 4% das visitas) pode ser explicada pela ausência de árvores com frutos e/ou pela concentração dessas atividades em outros locais. Sem embargo, várias espécies de insetívoros e onívoros foram registradas comendo frutos e dispersando. Portanto, o uso das árvores isoladas pelas aves destaca seu papel como percha e centro da dispersão natural e da regeneração.

CHARACTERIZATION OF THE AVIFAUNA OF TWO FOREST REMNANTS IN SOUTHEASTERN BRAZIL

Franco de Almeida Maximiano, Marina^{1,3}; Piratelli, Augusto¹ & Medina, Aretha²

¹Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba, Sorocaba (SP), Brasil. ²SOS Mata Atlântica – Centro de Experimentos, Itu (SP), Brasil.

³marina_maximiano@hotmail.com

The monitoring of birds is relevant to the design of conservation strategies, both on the current knowledge about their ecology and systematics, and the specificity of habitats and vulnerabilities associated with specific species. It is crucial for bird conservation to assess ecosystem integrity and record and monitor environmental changes. Due to the current problem of fragmentation and reduction of native vegetation in Brazil, this study aims to characterize the avifauna of two forest remnants (23 and 9 ha) in a matrix of abandoned

pastures and areas reforested with native species in Southeastern Brasil. The studies were conducted from December 2009 to April 2011, totaling 25 hours of sampling effort, and the used method was survey by point counts (10-minutes samples). We recorded 89 species, (mean of 63.2 species each sample day). The frequency of occurrence (FO) ranged from 5% (occasional species) to 95% (abundant species), and the most frequent specie were *Cyclarhis gujanensis* (95%). The index of abundance (IPA) ranged from 0.04 (one contact) to 0.96 (24 contacts), and the diversity index were $H' = 4.14$ for the largest fragment and $H' = 3.95$ for the smallest. On a local scale, our data reflect the problems of dilapidation of the neotropical native vegetation, and both local and large-scale practices are needed to reverse this process.

EFFECTO DE BORDE SOBRE LA AVIFAUNA DE UN FRAGMENTO DE MATORRAL ESPINOSO TAMAULIPECO, NORESTE DE MÉXICO.

Padilla Rangel, Hernaldo^{1,3}; Jurado Ybarra, Enrique² & González Rojas, José Ignacio²

¹Facultad de Ciencias Forestales-UANL, Universidad Autónoma de Nuevo León, México. ²Facultad de Ciencias Biológicas-UANL, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

³biolhpadilla@yahoo.com.mx

La vegetación provee refugio y obtención de alimento necesarios para las aves. La remoción de ésta origina el desequilibrio de los ecosistemas y hábitats, creando "fragmentos", que por sí solos no sostienen procesos ecológicos complejos. Los bordes entre fragmentos pueden beneficiar o perjudicar las comunidades de aves. El motivo de la presente investigación fue analizar el efecto del borde en las comunidades de aves a través de su diversidad, riqueza, abundancia de especies y gremios alimenticios presentes. Se realizaron transectos con puntos fijos de conteo, ubicados en los bordes y en el interior del fragmento, donde se registraron todas las aves observadas y escuchadas en un radio de 25 m. El "Borde 1" presenta colindancia con sitios manejados para fauna silvestre y doméstica, el "Borde 3" se presenta junto a un cultivo, y el "Interior" se ubica en el centro del fragmento. En términos de diversidad alfa los bordes 1 y 3 presentan la misma diversidad y riquezas de especies altamente similares. ($H' = 2.48$, $S=17$; $H' = 2.48$, $S=16$). Mientras que el Interior resulta menos rico y diverso ($H' = 1.74$, $S=8$). Para analizar la composición de especies entre bordes e interior se utilizó el Índice de Jaccard y para similitud de abundancias el índice de Sorensen. Los bordes 1 y 3 (Jacard's coeficient= 0.453) son relativamente similares en composición y en abundancias (Sorensen's coeficient= 0.606), mientras el Interior resulta no similar al grupo de los bordes (Jacard's coeficient= 0.316 y Sorensen's coeficient= 0.480) en ambos índices. Existe efecto del borde sobre la diversidad, riqueza y abundancia de especies en los bordes, pero no así en la composición de gremios alimenticios y sus abundancias, ya que el Borde 3 y el Interior resultan similares en ese aspecto. Este resultado puede ser atribuido a la actividad antrópica presente en cada borde, que ofrece mayores y más diversos recursos alimenticios, que son aprovechados por especies diferentes pero de gremios alimenticios afines.

EFFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE FRAGMENTOS DE BOSQUE SUBANDINO SOBRE LA COMUNIDAD AVIAR, EN LOS ANDES OCCIDENTALES DE COLOMBIA.

Díaz Jaramillo, Carolina^{1,2}; Eusse Gonzalez, Diana¹ & Molina, Yair¹

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Colombia.

²krola75@hotmail.com

La fragmentación del hábitat produce cambios en el ambiente físico, disminuye especies por la reducción del área y el aislamiento de los fragmentos, afectando los patrones y la composición del paisaje. Por esto se hace necesario realizar estudios que evalúen dichos efectos sobre la fauna que componen los remanentes de bosque, para adelantar medidas de conservación que mitiguen estos efectos. Evaluamos el efecto del Área, Forma, Índice Perimetral y Distancia del Vecino más Cercano de siete fragmentos de bosque de niebla sobre la comunidad de aves que lo habitan. Esto se llevó a cabo en la vereda Chicoral, municipio La Cumbre del Valle del Cauca, Colombia. Para la evaluación de la avifauna se utilizó la metodología de conteo por puntos y censos auditivos y para estructura del paisaje se usó una cobertura interpretada a partir de una aerofotografía con el módulo Fragstat para ArcView. Los resultados mostraron que no hubo diferencia de abundancia ni de riqueza aviar entre el tamaño de los fragmentos. Los análisis de correspondencia mostraron que la diversidad y dominancia de aves están influenciadas por parches pequeños, formas elongadas y perímetros dentados, así como por las cortas distancias entre fragmentos, las cuales son características propias de paisajes intervenidos. Las distancias cortas entre fragmentos y la presencia de matrices nobles, permitieron la alta riqueza de especies de aves que tienen capacidad de movilizarse, que son generalistas y que no son estrictamente dependientes de grandes extensiones boscosas.

BEACH FRAGMENTS AS REFUGES FOR SHOREBIRDS ON THE LARGELY URBANIZED NORTHERN COAST OF RIO GRANDE DO SUL, SOUTHERN BRASIL

Fazio Sanabria, José Antônio^{1,3}; Borges Martins, Márcio^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

²Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (GEMARS).

³sanabria.j@gmail.com

In the state of Rio Grande do Sul, southern Brasil, oceanic beaches are used by thousands of shorebirds all year. The northern sector (120 km long) is widely urbanized, and non-urbanized areas are small and fragmented. In summer, the beaches are heavily used by people, thus becoming less suitable for waders. We verified if the four longest non-urbanized beaches of a 71 km long shoreline stretch composed mainly by urbanized areas support more shorebirds and fewer people than urbanized beaches during summer. We counted shorebirds and people weekly through line transects in four areas, each one composed by a non-urbanized beach and an adjacent urbanized beach with the same length (Area 1, 30°19'23"S/50°15'39"W, 2x 3 km long; Area 2, 30°06'77"S/50°10'02"W, 2x 6 km; Area 3, 29°53'12"S/50°04'45"W, 2x 1 km; Area 4, 29°42'19"S/49°58'62"W, 2x 2 km). Each area was sampled eight times between January and February 2011. We

counted 10,617 individuals of 14 shorebird species and 18,530 people. 93.2% of all shorebirds were recorded on non-urbanized beaches, while 93.7% of all people were recorded on urbanized beaches. Mean densities (individuals/km) of shorebirds on non-urbanized and urbanized beaches were, respectively: Area 1: 90 and 0.5; Area 2: 148.2 and 8.9; Area 3: 40.8 and 0.7; Area 4: 18.3 and 17.1). Mean densities of people on non-urbanized and urbanized beaches were, respectively: Area 1: 16.8 and 156.4; Area 2: 5.3 and 186.5; Area 3: 24.3 and 371.3; Area 4: 18.4 and 105.9. The urbanized beach of area 4 showed a higher shorebird density due to a beach stretch (0.5 km long) that was less used by people. 96% of all shorebirds recorded on this beach were seen on this stretch. Our results showed that beaches densely used by people supported few shorebirds, and that non-urbanized beach fragments acted as suitable refuges for these birds in summer.

**CARACTERIZACIÓN DE HÁBITAT DE *Peucaea sumichrasti* EN ZONAS
PERTURBADAS Y CONSERVADAS DE SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA,
IXTEPEC, JUCHITÁN, OAXACA, MÉXICO**

**Sánchez Esperanza, Laura Soledad^{1,3}; Grosselet, Manuel², Lozano Trejo¹, Salvador¹ & Ruiz
Michael, Georgita²**

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. ²Tierra de aves A.C. México. ³iau_se23@hotmail.com

Peucaea sumichrasti es una especie endémica del istmo de Tehuantepec. En México, está considerada como en peligro de extinción. Una de sus amenazas es la pérdida de hábitat. Llevamos a cabo un estudio de esta especie entre finales de agosto y octubre 2009 para caracterizar el hábitat. Usando 51 puntos de conteo, repartidos en 4 tipos de vegetación: 1) Selva Baja Caducifolia Espinosa (SBCE) conservada, 2) Cultivos y pastoreo de ganado con franjas de SBCE, 3) Zona mixta (cultivos y parche de SBCE conservada) y 4) Área con vegetación riparia perturbada. Para cada punto de conteo, se delimito físicamente el radio para poder estimar la densidad de las aves. La caracterización de la vegetación se llevo a cabo utilizando tres técnicas: 1) cuadrantes centrados en un punto, 2) colectas botánicas y 3) formulario de Monitoreo de Sobreviviencia Invernal (MoSI). Los resultados muestran un listado de 52 especies vegetales. En el estrato arbóreo, *Mimosa polyantha*, es la especie más abundante. El índice de Simpson, muestra que la dominancia no es significativa en áreas 1, 2 y 3. Índice de Shannon-Wiener, indica equitatividad significativa en 1, 2 y 3. En el estrato arbustivo, *Lantana hirta*, es la especie más abundante. Usando el Índice de Simpson, la dominancia no es significativa en zona 1 y 2, en 3 y 4 hay dominancia de algunas especies. Con el índice de Shannon-Wiener, aparece una equitatividad significativa en 1 y 2. Se obtuvieron 33 registros de *P. sumichrasti*. 17 registros localizados en zona 1, observándose en 12 de 17 sitios muestreados, equivale al 70% de ocupación de los puntos de SBCE muestreada. En comparación con la zona 2, encontramos solamente 46% de ocupación con 10 registros. Una de las conclusiones que podemos resaltar de este trabajo es que *P. sumichrasti* se encuentra mayormente en selva baja caducifolia. Este resultado tiene implicaciones sobre la conservación de la especie a través del mantenimiento de este ecosistema.

RICHNESS AND ABUNDANCE OF ACCIPITRIFORMES AND FALCONIFORMES IN THE VIÇOSA REGION, SOUTHEASTERN BRASIL.

Zorzin, Giancarlo^{1,2} & Ribon, Rômulo^{2,3}

¹S.O.S. FALCONIFORMES – Centro de Pesquisa para a Conservação de Aves de Rapina Neotropicais, Belo Horizonte, MG, Brasil. ²Pós-Graduação em Biologia Animal, Museu de Zoologia João Moojen, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, Brasil.

[³romuloribon@yahoo.com.br](mailto:romuloribon@yahoo.com.br)

Between 2009 and 2010 we estimated species richness and abundance of Accipitriformes and Falconiformes in Viçosa, Minas Gerais, southeastern Brasil, aiming to evaluate their conservation status at the local scale. Birds were sampled by: i) observation points (50 points, allowing good views of 35 forest fragments, 5h each, 7h-12h); ii) playbacks within those forest fragments. Sampling totaled 325 hours and we obtained a Punctual Abundance Index (IPA) and a frequency of occurrence (FO) for each species. We recorded 17 and 8 species of Accipitridae and Falconidae, respectively. According to FO, 48% of species were considered rare (< than 10% of the points). Typical forest species had low abundance [*Accipiter bicolor* (IPA = 0.06), *Amadonastur lacernulatus* (0.04), *Micrastur semitorquatus* (0.04), and *Falco ruficularis* (0.04)] but 32% of the species were common [e.g. *Caracara plancus* (FO = 98%, IPA = 3.5), *Milvago chimachima* (94%, 2.7) and *Rupornis magnirostris* (96%, 2.6). Five species have become locally extinct in line with previous surveys, 3 are threatened at the state level: *Accipiter poliogaster*, *Spizaetus ornatus*, and *S. melanoleucus*. The current pattern highlights the ineptitude of the area (and presumably sites with similar landscape patterns in Atlantic Forest) to safeguard large sympatric raptor species. We stress the importance of additional studies on the factors limiting the distribution and abundance of these species in fragmented areas.

INFLUENCE OF THE DEGREE OF URBANIZATION ON RIPARIAN AVIFAUNA

Crispim de Oliveira Ramos, Camila^{1,3}; Zawadzki, Cláudio Henrique¹ & dos Anjos, Luiz²

¹Departamento de Biologia, Nupélia/PEA, UEM, Maringá-PR, Brasil. ²Departamento de Biologia Animal e Vegetal, UEL, Londrina-PR, Brasil.

[³mila_bru@yahoo.com.br](mailto:mila_bru@yahoo.com.br)

Riparian forest can support high biological diversity. In urban landscapes these formations represent small natural refuges for wildlife. We compared the avifauna of two riparian forests (RF) located in urbanized areas: one located in Porto Rico city, Paraná State, Brasil (RF1: 22 ° 45'S, 53 ° 15'W) and another located in the Maringá city, Paraná State, Brasil (RF2: 23 ° 25'S and 51 ° 57'W). The RF1 area has connectivity with largest riparian forests and was sampled between October 2007 and January 2008. The RF2 area connects with an urban park of 18ha, but is completely surrounded by urban matrix and was sampled between October 2010 and January 2011. Sampling occurred monthly, by the method of transect during two consecutive days, where from dawn until about 5 hours after, totalized 40 hours of observation in each area. Only the records of forest dependent species were used for comparing areas by correspondence analysis. 65 species were detected in RF1 and 48 species in RF2. Functional species composition quite different between areas, more environmentally tolerant species and foraging generalist prevailed in

RF2. We find that connectivity with large areas of riparian vegetation and the lowest degree of urbanization of RF1 were the determining factors for the greatest diversity of birds and high environmental quality.

IS THE FUNCTIONAL DIVERSITY EXPLAINED BY FRAGMENT SIZE IN ARAUCARIA FORESTS?

Schlichting, Mariana^{1,5}; Marcus Vinicius Cianciaruso²; Arthur Ângelo Bispo³; Wagner André Pedro⁴.

¹Unesp - São José do Rio Preto. ²University of Goiás - Departament of Ecology; ³Neotropical Institute: research and conservation; ⁴Unesp – Araçatuba.
⁵arundinicola@yahoo.com

Several factors are involved in structuring of bird communities, including richness, composition and the presence of functional traits in species. Forest fragmentation should have negative consequences to natural communities. For example, local extinctions may results in non-random losses. Here, we studied whether the functional diversity (FD) of bird assemblages in Araucaria Atlantic forests fragments was different from what one may expect by chance, and if this difference could be explained by fragment size. We evaluated 15 fragments and only five showed FD lower than expected by chance. We found a positive specie-area relationship as well a positive relationship between fragment size and functional overdispersion of bird assemblages. Therefore, forest fragmentation not only reduced bird species richness more in small fragments but also crated bird assemblages composed of species that are more similar in their ecological traits. Small fragments seem to act as environmental filters selecting species that share similar traits and thus resulting in a simplification of the functional structure of these communities, which has important implications for the conservation, and maintenance of bird diversity in fragmented landscapes.

ANÁLISIS JERÁRQUICO DE LA COMUNIDAD DE AVES REPRODUCTIVAS ASOCIADA AL HÁBITAT RIBEREÑO DOMINADO POR *Taxodium mucronatum* EN EL RÍO SABINAS, COAHUILA, MÉXICO

Ruvalcaba Ortega, I.^{1,2}; Flores Maldonado, J. J.¹; Canales del Castillo, R.¹ & González Rojas, J. I.¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

²irene.ruvalcabart@uanl.edu.mx

Las zonas ribereñas han sido identificadas como hábitats clave para las aves. Desafortunadamente, se ha sugerido que al menos el 95% de dichas áreas han sido alteradas en algún modo durante el siglo pasado, y que tal destrucción podría ser el factor más importante en el declive poblacional de algunas de sus aves terrestres. Estas áreas han sido escasamente estudiadas en México. El presente estudio se llevó a cabo en el hábitat ribereño dominado por sabinos (*Taxodium mucronatum*) del Río Sabinas, Coahuila, México, durante el 2005 y 2006. Se estudió la comunidad reproductiva de aves

desde un enfoque jerárquico (hábitat, fragmento y paisaje), llevándose a cabo un total de 443 puntos de conteo de radio fijo. Se utilizó un análisis de redundancia canónica (RDA) con 12 variables independientes y 21 variables dependientes asociadas a 20 fragmentos de vegetación ribereña dominada por sabinos. Se encontró que el efecto de borde y el resto de las variables de fragmento no fueron importantes para la determinación de abundancias relativas de especies o gremios, pero sí la naturaleza y cantidad del hábitat adyacente y variables de hábitat. Las variables significativas ($p < 0.01$) fueron los porcentajes de matorral espinoso, asentamientos humanos, y la densidad de plantas con $DAP < 15$ y > 40 cm. Además, la equitatividad de aves estuvo negativamente relacionada con el porcentaje de agricultura en el paisaje. Los insectívoros aéreos mostraron una correlación positiva con la densidad de árboles con $DAP > 40$ cm. y negativa con el porcentaje de matorral espinoso en el paisaje. Los insectívoros de suelo mostraron una asociación positiva con el porcentaje de asentamientos humanos en el paisaje. Nuestros resultados tienen fuertes implicaciones de manejo y conservación de sistemas ribereños, ya que se debe considerar no sólo la calidad del hábitat de interés, sino también la de las áreas adyacentes.

COMUNIDADES DE AVES EN FRAGMENTOS FORESTALES DE MATA ATLÂNTICA DEL SUR DE BRASIL

Mähler Jr., J. K. F.^{1,3}, Gonçalves, L. O.¹, dos Anjos, L.² & Hartz, S. M.^{1,4}

¹Departamento de Ecologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, Brasil. ²Universidade Estadual de Londrina. Paraná, Brasil.

³jancibele@via-rs.net

La Mata Atlântica es el Bioma con menor cobertura restante en Brasil, siendo que hoy restan solamente cerca de 8% de su área original. El principal objetivo de este trabajo fue evaluar la riqueza de aves en fragmentos forestales en el nordeste del estado de Rio Grande do Sul y sudeste del estado de Santa Catarina, en el sur de Brasil. Fueron estudiados 16 fragmentos con área entre 5,1 ha y 145,7 ha entre los meses de noviembre de 2008 a marzo de 2009 y entre noviembre de 2009 a marzo de 2010. Fueron utilizados puntos de escucha con 15 minutos de duración y radio de 50 metros. En las áreas con menos de 15 ha un punto de escucha fue realizado, con tres repeticiones. En áreas con más de 15 ha cuatro puntos fueron realizados una única vez. Cada fragmento fue muestreado dos veces a lo largo del estudio. Fueron aplicadas Regresiones Lineales para evaluar los efectos del área sobre la riqueza rarefacta promedio de aves en los fragmentos. Fueron registradas 88 especies de aves durante los conteos. La riqueza rarefacta promedio presentó diferencias significativas en relación al tamaño de áreas ($R^2 = 0,5104$; $p = 0,002$), siendo que los fragmentos menores presentaron mayor riqueza rarefacta. Considerando seis categorías de hábitos alimentarios (frugívoros, granívoros, carnívoros, invertívoros, nectarívoros y omnívoros) y dos categorías de altura preferencial de ocupación de floresta (suelo hasta estrato medio inferior y estrato medio superior hasta el dosel), no hubo diferencias significativas entre la riqueza de aves en los fragmentos para todas las categorías nombradas. Diez especies amenazadas de extinción fueron registradas. Haciendose el análisis de regresión solamente con estas especies, no hubo diferencias significativas entre la riqueza de especies en los fragmentos. Los resultados obtenidos indican que los fragmentos de menor tamaño pueden ser muy importantes para la conservación de especies de aves en la Mata Atlântica del sur de Brasil.

POSTERS

Vocalizaciones y Comportamiento

BEHAVIOR IN MOBBING PLAYBACK *Glaucidium hardyi* IN CENTRAL AMAZONIA, BRASIL

Leite, Gabriel Augusto^{1,2}; Marina Anciães¹; Mariana Tolentino Bento da Silva¹ & Felipe Bittioli Rodrigues Gomes¹

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA.

²gabrielzoobio@hotmail.com

The Amazonian Pygmy-Owl (*Glaucidium hardyi*) inhabits the treetops in the Amazon and Atlantic Forest in the Northeast. Some birds can recognize this kind of owl as a potential predator, exhibiting anti-predatory behavior known as mobbing. This behavior involves alarm vocalizations and the role of sentinel. The aim of this study was to determine which species respond to playback of a predator and /or competitor. The study was conducted between the December 2010 to February 2011 in four areas (two primary forest and two secondary forest) of the Biological Dynamics of Forest Fragments Project north of Manaus, AM. We sampled five points in the areas, each 200m apart, always in the morning, where we conducted playback of *G. hardyi* vocalizations, for about 5 minutes, with intervals of one myself among them. For evaluation of response to playback recorded: (1) species (2) time between playback and response (latency period), and (3) type of response (e.g, vocalization and flight, or just vocalization or flight). During sampling, 77 species of birds were identified attracted by playback of *G. hardyi*. The families Tyrannidae (18) tanager (13) and Thamnophilidae (11) were the most frequent, while species like *Ramphastos tucanus*, *Trogon melanurus*, *T. viridis* and *Jacamerops aureus* were observed only once. The average lag time was 2.05 min, responses ranged from only vocalization (42%), vocalization and flight (41%) and only flight (17%). The predatory response to a stimulus can be a useful tool in ornithological surveys, with future studies of response to predation, and birdwatching. When used responsibly this method can facilitate observation and photography of species that closely approach playback

BIRDS DETECTABILITY IN TROPICAL SEMI-DECIDUOUS FOREST

Menezes Bochio, Gabriela^{1,2} & Dos Anjos, Luiz¹

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina.

²gabrielabochio@yahoo.com.br

Bird detectability in tropical semi-deciduous forest was investigated from presence/absence data during the breeding season in a conservation area in northern of Paraná State, southern Brasil. Birds were recorded in 64 days of samplings. Birds species were classified into two different categories: high detectable species or low detectable species. Bird attributes related to species detection were tested and the Spearman correlation was used to verify the association between the total number of days that a bird was detected and their song frequency. Attributes such as social behavior, foraging stratum, diet, taxonomic group, body size and song frequency were also examined. The RxC test of independence was used to evaluate significance between species numbers in the two categories with each attribute tested. The attribute that was most frequently associated with bird detection was song frequency. A large number of species classified

as highly detectable were species that sing at low frequency ($\chi^2=5,125$; $df=1$; $p<0,05$). A significant negative correlation was found between the total number of days that a bird was detected and the song frequency, especially in the Tyrannidae ($r_s=-0.79$; $n=12$; $p<0.05$), showing that bird species with low song frequency were more detectable. This study supplied quantitative information about bird detectability. The use of such information is particularly important in conservation programs where environmental indicators species are used, for example, to assist in choosing the most detectable indicators.

RED-RUMPED CACIQUE: AGGRESSIVE BEHAVIOR OF RED-RUMPED CACIQUE IN AN ATLANTIC FOREST RESERVE, SOUTHEAST BRASIL ATLANTIC FOREST RESERVE, SOUTHEAST BRASIL

Duca, Charles^{1,2} & Eller, Fabrício¹

¹Universidade Vila Velha, Unidade Acadêmica II, Rua Comissário José Dantas de Mello Boa Vista, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil.

²fabricaoeller@gmail.com

Game theory models predict that antagonistic interactions are related to the value of the resource being contested. We test this prediction by analyzing the intensity of aggressive interactions between female and male Red-rumped Caciques (*Cacicus haemorrhous*). Females compete for nest site and nest material, and males competing for copulations with females. We monitored three colonies of Red-rumped Caciques in an Atlantic Forest reserve, southeast Brasil. We recorded the number of antagonistic interactions between females and males and related them to the breeding phase (nestbuilding, incubation, and nestling). Aggressive interactions between females were positively related to number of nests constructed in the colony and decreased as the number of nestlings increased. The main factor promoting antagonistic interaction between females was competition for nest sites and nest material. Females also fought against other females robbing nest material, and sometimes the nests were knocked to the ground due to these fights. Aggressive interactions between males were positively related to the number of nests built in the colony. This positive relation reflects competition for copulations since the females that were building nests usually were receptive to copulations. Our results showed that the main factor promoting aggressive interaction between females and males of Red-rumped Cacique was most evident in the initial phase of breeding.

OBSERVATIONS ON GEOPHAGY IN *Ramphastos toco*

Gomes, M.L.^{1,2} & Wasko, A.P¹

¹Departamento de Genética, Instituto de Biociências, IB, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

²magalilg@terra.com.br

The intentional consumption of soil (geophagy) is a widespread behavior in a variety of taxa, including mammals, birds, reptiles, and insects. This behavior is already known in bird species of the families Psittacidae, Cracidae, Corvidae, Columbidae, Bucerotidae, and

Turacidae. However, avian geophagy may be more common than literature records suggest. Different theories have been proposed to explain geophagy in birds, including: soil as a mechanical aid to digestion, a mineral supplement, aid in the adsorption of dietary toxins, and gastrointestinal protection. Our study describes the geophagy in two captive groups of toucans, *Ramphastos toco*, in a rehabilitation and reintroduction conservation program. The toucan behavior was observed in different periods - the first group (2 males and 4 females) in 2010 (January – August) and the second group (3 males and 2 females) in 2011 (January – March). The soil eating behavior was observed in all birds only in the morning. The toucans explored the entire captive environment, and two types of geophagy behaviors were observed. (1) When landing on the floor, the toucan neared the concrete structure of the grid, where the soil seemed to be more compacted and aerated. Here, the bird removed a piece of soil with its beak tip, manipulated it (sometimes breaking it), raised its head, lifted up the piece of soil, took it and then swallowed it. When the bird obtained smaller pieces, it didn't manipulate them and swallowed the pieces immediately. (2) When on the floor, the moving toucan stopped and tilted its head and placed the side of its beak on the floor. It then closed its beak enclosing a sample of soil, raised its head and dropped the soil. Then, the bird selected some soil grains with its beak tip and then swallowed them. Our description of geophagy behavior is new to the Ramphastidae family, and to the Piciformes order. Soil analyses should be conducted to enable us to better understand the possible reasons for this species geophagy behavior

THE DIET OF THE CRESTED EAGLE *Morphnus guianensis* ON FLOODED FOREST IN THE CITY OF MANACAPURU, AMAZONAS, BRASIL

Felipe Bittioli R. Gomes^{1,2,3}, Tânia M. Sanaiotti^{1,2} & Marcelo H. M. B Arreiros¹

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia PPG-ECO, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia. ²Programa de Conservação do Gavião-real.

³felipebrgomes@hotmail.com

The Crested Eagle, *Morphnus guianensis*, is the second largest Brazilian eagle, only smaller than Harpy Eagle. It is distributed from southern México to southern Brasil. However it is one of the least-known eagle species in Brasil, presently classified as “near threatened” in the IUCN red list. Our goal was to determine the diet for one family group of *M. guianensis* that lived on a nest built on a flooded forest, in Manacapuru city, Amazonas, Brasil. The study was conducted biweekly, from July to December 2010, during 50 days and 400 hours of observation of a developing nestling. The food items were identified using (1) direct observations from the ground with binoculars, (2) photographs or (3) movies of the nest taken from elevated cameras, (4) involvement with the local community, members of whom weekly collected prey remains under the nest and (5) two ascents to the nest by a climber. Besides prey remains such as bones of girdle, limbs, vertebrae, tail, skull, and hair, feather or full prey, we also collected three pellets containing bones, nails, bristles and scales. We confirmed the prey included: large snakes, one large owl, little monkeys, medium and small size marsupials, spiny rat and a medium size rodent. Previous literature indicates that *M. guianensis* preys on small marsupials and mammals, birds of prey, snakes and a treefrog. In addition, there is a report of two unsuccessful attacks on bird aggregations. Our findings add several new prey species for the Crested Eagle including the large owl, two species of marsupials, the monkey species and the

spiney rat. We also observed prey behavior indicating that most were arboreal, crepuscular, and foraged solitarily, although there were some terrestrial, diurnal, and gregarious species in the diet. However, all prey ranged from small to medium size. The knowledge of predator diets allows us to understand their role in the food chain and their potential importance in the control and regulation of prey populations.

USE OF CANOPY SUBSTRATE AND FRUITS OF *Virola surinamensis* (MYRISTICACEAE) BY BIRDS IN THE STATE OF PARÁ, BRASIL

De Lima-Gomes, Renata C^{1,3}; Felipe Bittioli R. Gomes^{2,3,4}

¹Programa de Pós-graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior – BADPI. ²Programa de Pós-graduação em Ecologia – PPG-ECO. ³Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

⁴felipebrgomes@hotmail.com

Animals, such as monkeys, bats and birds, affect the structure of plant communities by their influence on seed predation and dispersal. Birds play an important role in the dispersal of plants with big seeds, that pass intact through the gut or are regurgitated.. Our goal in this study was to describe the birds species that use *Virola surinamensis* as a food source and the stratum from which fruit is obtained. . We monitored a tree of *V. surinamensis* for five days, totaling 55 hours of observation, in the district of Belterra, state of Pará, Brasil. The fruiting tree was approximately seven meters in height and, located in secondary forest, of *Hevea brasiliensis* forest. The fruits contain red thin pulp enclosing a big seed (length 10.24 mm \pm 0.94). At least 13 species consumed the fruits including: *Tytira cayana*, *Turdus leucomelas*, *Querula purpurata*, *Chiroxiphya pareola*, *Cotinga cayana*, *Xipholena lamellipenis*, *Thraupis episcopus*, *T. palmarum*, *Prociacus solitarius*, *Cacicus cela*, *Pteroglossus inscriptus* and *Lanio coronatus*. These species removed fruits from the branches while *Penelope supercilialis* picked up fruit from the forest floor. Other species foraged in the without taking fruit including: *Dacnis cayana*, *Vireo olivaceus*, *Pitangus sulphuratus*, *Myiozetetes cayanensis*, *Legatus leucophaius*, *Cercomacra cinerascens*, *Campephilus rubicolis*, *Veliornis sp.*, *Cychlaris gujanensis* and *Glyphorhynchus spirurus*. Despite its relatively small fruit pulp mass relative to its large seed, the fruits of *V. surinamensis* provides food numerous medium and large birds as others have documented in Panama.

NEST MATERIALS OF CLIFF FLYCATCHER *Hirundinea ferruginea* IN TAUBATÉ, SAO PAULO STATE, BRASIL

De Lima-Gomes, Renata C^{1,3}; Felipe Bittioli R. Gomes^{2,3,4}

¹Programa de Pós-graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior – BADPI. ²Programa de Pós-graduação em Ecologia – PPG-ECO. ³Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

⁴felipebrgomes@hotmail.com

The Cliff Flycatcher *Hirundinea ferruginea* is a small Tyrannidae, that presents the interesting behavior of building its nest foundation based on small stones and gravels, however we didn't found any study that point the characteristics to choose the material. Our goal was to study the characteristics of the material used on foundation and the nest properly, of a couple, on a rice plantation, in the municipal of Taubaté, São Paulo, Brasil. The nest was monitored from its construction, begin in the windowsill, to 1.3 m of the soil. Were measured 360 items, subdivided in seven types (n.): dries clay (8), stone breaks (4), cement fragments (124), pebble (79), mud (42), wood (1) and fragments of gypsum (2). The medium dimensions of the material were 18.45 mm width, 24.22 mm length, the weight average was 2.22 ± 1.08 g and the average of the volume was of 39.6 cm^3 . Cement fragments were the most frequent items contradicting the offer of material of the area that is dry clay. Taking into account the medium width of the gap (10.95 mm) and the length of the beaks (16.04 mm) of the specie (n=10, MZUSP), there we found positive correlation between the gap width and the weight of the items ($r: 0.659$ and $p: 0.0382$), and didn't presents positive correlation among the width or length of the beak with the length, width and volume of the items. The nest presented 120 mm length and 90 mm width. For its construction were used fine branches, vegetable fibers, feathers, nylon and cotton line, fall leaves and a great fly. The cover of the nest was made with pine trees needles, demonstrating a tendency to use the more available material in the environment. Aspects of biology and natural history of small Passeriformes is little known and understand the patterns presented for each species provide important information for its conservation and of the environmental characteristics for its permanence in the habitat.

DESCRIPTION OF THE VOCAL REPERTOIRE OF THE HUMMINGBIRD *Phaethornis superciliosus* (AVES: TROCHILIDAE) IN ECOLOGICAL PARK OF GUNMA

Da Silva Brito, Duan^{1,2}; Negrão de Moura, Leiliany¹ & Da Silva Maria, Luisa¹

¹Federal University of Pará.

²duansilva87@yahoo.com.br

Acoustic communication in hummingbirds has been overshadowed by the conspicuous coloration and elaborate mating displays most representatives of the family. Like songbirds (Passeriformes Oscines) and Psittaciformes, some species present evidence of vocal learning. This paper aims to describe the vocal repertoire and the magnitude of the individual and population differences in the song of *Phaethornis superciliosus* individuals arranged in six leks located in Santa Barbara-PA. Data collection was performed at the Ecological Park in Gunma (1°13'00.86 "S and 48° 17'41.18" W) situated about 50 km from Belém, in Santa Bárbara city, between April and August 2011. I recorded the spontaneous song of 15 individuals and found that the repertoire of the species is basically composed of two notes utter alternately, but there are individual differences in the modulation of the notes. These differences may show an important role in individual recognition and thus sexual selection.

FREQUENCY BAND FUNCTION OF RECOGNITION CODE OF DUET SONG OF THE MOUSTACHED WREN *Thryothorus genibarbis*

De Almeida Monte, Amanda^{1,2}; De Moura, Leiliany¹ & Da Silva Maria, Luisa¹

¹Federal University of Para.

²amandadeamonte@yahoo.com.br

The species-specific song of Moustached Wren (*Thryothorus genibarbis*) is uttered in a male-female antiphonal duet. This bird is a common South American species found at forest edges. In the duet song the notes are alternated by males and females with spontaneous frequency band of 300 to 5800 Hz. The aim of this study is to define the whole frequency band in species-specific recognition of *T. genibarbis* wren's duet song. Playback experiments were conducted with 15 deferent pairs at Gunma Ecological Park (Santa Bárbara, PA, Brasil; 01°12'S, 48°18'O) in the period of October to November 2010. We prepared artificially modified duet songs with frequency band increased from natural songs in 500, 1000, 1500 and 2000 Hz and decreased in equivalent values. Almost all pairs tested with increased modified songs were not responsive, except the pair that heard 1500Hz increased frequency band song. The pairs tested with decreased frequency band songs presented aggressive resposnes against songs decreased by 500 Hz and 1000 Hz. We suggest that there is a more flexible limit for changes in duet song by increasing than rather than decreasing the frequency.

INFLUENCIA DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL COMPORTAMIENTO CANTOR DEL PICHINCO (*Zonotrichia capensis*) EN LA CIUDAD DEL CUSCO

Grajeda, Pamela Robles^{1,3} & Aragon Romero, Israel²

¹Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco. ²Gobierno Regional Cusco, Perú.

³grajedarobles1@hotmail.com

El Pichinco (*Zonotrichia capensis*) no solo es el ave mas ubicua del Cusco, sino que también posee un extenso repertorio de cantos. En este trabajo se presentan los primeros resultados de un esfuerzo por registrar toda la variación vocal que presenta esta especie, con especial énfasis en registrar dialectos en comparación con grabaciones hechas en campo, especialmente de la localidad de Huacarpay. El canto es dividido en sus dos componentes, el tema y el trino. Tal como indican otros trabajos, el tema posee gran variación intrapoblacional e intraindividual, y se está correlacionando con las variaciones en la época reproductiva. El trino en cambio presenta una cierta correlación con los factores abióticos y en el caso de la ciudad del Cusco, se encontró una fuerte influencia del nivel de ruido. Utilizando métodos geoestadísticos y sistemas de información geográfica, se encontró una fuerte correlación espacial entre el nivel de ruido medido en decibeles y el numero de silabas en el trino, llegando a veinticuatro silabas, sin que varíe la duración temporal del trino; estos trinos son muy inusuales, pues en campo se ha registrado máximo ocho silabas en el trino, y existe dependencia con la estructura del hábitat. Esta es una primera indicación de cómo la contaminación acústica obliga a cambiar los patrones cantores normales.

EFFECTO DE LA COMPLEJIDAD DEL ESTIMULO SOBRE LA RESPUESTA DE EXPLORACIÓN ANTE SITUACIONES NOVEDOSAS EN EL CHIMANGO (*Milvago chimango*, AVES: FALCONIFORMES): UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EDADES.

Biondi, Laura Marina^{1,4,5}; Guido, Jorgelina María¹; Bó, María Susana¹; Muzio, Rubén Néstor^{3,4} & Vassallo, Aldo Iván^{2,4}

¹Laboratorio de Vertebrados, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UNMDP. ²Laboratorio de Ecofisiología, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UNMDP. ³IBYME, Inst.de Biología y Medicina experimental. ⁴CONICET.

lbiondi@mdp.edu.ar

El comportamiento de exploración representa una vía importante por la cual los organismos evalúan la información del ambiente y aprenden acerca de sus propiedades. En este trabajo se evaluó el efecto de la edad y la complejidad del estímulo sobre el comportamiento de exploración de objetos novedosos en el chimango, *Milvago chimango*. Se trabajó en cautiverio con individuos (20 adultos-AD, 14 juveniles-JUV) capturados en periodo no-reproductivo. Se le presentó a cada individuo tres objetos durante un único ensayo de 25 min. Se usaron figuras geométricas de dos (simples) y tres dimensiones (complejos), de similar tamaño. A 17 individuos se les presentó objetos simples y a otros 17 complejos. Se registró la latencia a aproximarse (LA) y contactar (LC) el primer objeto, cantidad de objetos contactados, número de eventos de manipulación (EVM) y tiempo de exploración (TEX). El 45 % de los AD y el 71 % de los JUV exploraron al menos un objeto. Los AD exploraron principalmente objetos complejos (67%), y los JUV principalmente simples (70%). Las LA y LC fueron similares entre edades y tipo de objeto. El TEX fue mayor en JUV, observándose un efecto significativo del tipo de objeto sólo entre éstos, los cuales contactaron por más tiempo los objetos simples. El mismo patrón se observó para el EVM. Estos resultados indican que, en general, los juveniles exhibieron una mayor tendencia a explorar que los adultos. La complejidad en los objetos influyó sobre la decisión de explorar principalmente en juveniles, que respondieron con mayor persistencia a los objetos simples. Dicha respuesta reflejaría el resultado de un compromiso entre la adquisición de información acerca de la funcionalidad de los objetos y la capacidad de extracción de dicha información mediante diferentes niveles de manipulación.

VOCAL VARIATION IN THE POLYTYPIC WHITE-SHOULDERED ANTSHRIKE *Thamnophilus aethiops* (THAMNOPHILIDAE): A PRELIMINARY ASSESSMENT.

Thom, Gregory^{1,3}; De Sousa Miranda, Leonardo¹ & Aleixo, Alexandre²

¹Programa de Pós-Graduação de Zoologia, Universidade Federal do Pará/ Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil. ²Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará Brasil.

biogreggo@yahoo.com.br

The polytypic *Thamnophilus aethiops* currently includes 10 subspecies distributed alo/parapatricaly in the Amazon, Andean foothills, and the northeastern Atlantic forest in Brasil. Here, we present a preliminary assessment of the vocal variation in this species to

test current species limits. We analyzed 136 loudsongs belonging to eight subspecies through a Principal Component Analysis (PCA) based on sixteen quantitative and qualitative vocal characters. The obtained PCA explained 98.8% of the total variance in the first 3 components. The time in seconds of the high frequency (HF) in each note, the frequency in the beginning of the notes, and the time of the intervals between notes were the main characters explaining the observed variation. Five vocal groups could be diagnosed: 1) *T. a. distans* (n = 27 samples), characterized by a HF of $1,76 \pm 0.12$ khz in the beginning of the note, a descendent frequency modulation (FM), and the fastest pace of the entire complex ($3,48 \pm 0.212$ n/s); 2) *T. a. punctuliger* (n = 25), similar to the previous group, although with a lower HF starting at $1,54$ kz ($\pm 0,34$) and slower pace ($2,17 \pm 0,35$ n/s); 3) *T. a. incertus* (n = 11), with a the first note presenting an ascendant descendent FM with a HF of $1,62 \pm 0.02$ khz on $0,03 \pm 0.01$ s), with the remaining notes possessing a descendent FM; 4) *T. a. polionotus* (n = 16) and *T. a. atriceps* (n = 12), characterized by a ascendant descendent FM in all notes, with a HF of $1,48 \pm 0.07$ khz at 0.05 ± 0.02 s) and a pace of $2,84 \pm 0.2$ n/s; 5) *T. a. aethiops* (n = 14), *T. a. kapouni* (n = 22) and *T. a. injunctus* (n = 9), with notes similar to those of group four although with a slower pace of $2,01 \pm 0.11$ n/s. This analysis indicated pronounced geographic vocal variation in *T. aethiops*, suggesting the existence of five main diagnostic evolutionary units. An ongoing molecular analysis will contrast patterns of vocal and molecular variation to improve our understanding of inter-specific limits in the polytypic *T. aethiops*.

BROOD PARASITISM DISPROPORTIONATELY INCREASES NEST PROVISIONING AND HELPER RECRUITMENT IN A COOPERATIVELY BREEDING BIRD

Ursino, Cynthia A.^{1,4}; De Mársico, María C.¹; Sued, Mariela², Farall, Andrés³ & Juan C. Reboreda¹

¹Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. ²Instituto del Cálculo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. ³Departamento de Ciencias de la Atmósfera.

⁴cynursino@ege.fcen.uba.ar

Obligate avian brood parasites like Cowbirds (*Molothrus spp.*) lay their eggs in nests of other species (hosts), which raise the parasitic young. Parasitic nestlings often exhibit more exaggerated begging displays than host young for a given hunger level. A few studies in biparental host species showed that such intense begging may influence host parental behavior. In contrast, little is known about the effect of brood parasitism on parental behaviors in hosts that breed cooperatively. In these species parents are assisted by one or more individuals ('helpers') that contribute to nestling feeding and nest defense. In this study we used a model selection approach to examine the influence of brood parasitism on nest provisioning levels in a cooperative host, the Baywing (*Agelaioides badius*), parasitized by the Screaming (*M. rufoaxillaris*) and Shiny Cowbird (*M. bonariensis*). We monitored nest contents and group size (parent plus helpers) at 128 baywing nests at Buenos Aires Province, Argentina between 2006 and 2010. We video recorded feeding visits by cooperative groups at 23 nests when nestlings were 3-4, 6-7 and 9-10 days of age. The most parsimonious model indicated that feeding visits increased with nestling age, group size and number of Cowbird nestlings in the brood. In addition, nests artificially parasitized by Shiny and Screaming Cowbirds recruited more

helpers than unmanipulated nests having only host or Screaming Cowbird young. Our results showed that brood parasitism induced changes in brood demand and Baywings responded to these changes by adjusting overall provisioning rates or by recruiting additional helpers. These findings are in agreement with previous results showing an effect of parasitic nestlings on host's parental behavior and indicate that brood parasitism and cooperative breeding may interact in determining the levels of parental effort in cooperatively breeding hosts.

EFFECTOS DEL RUIDO Y LA LUZ SOBRE LA VARIACIÓN TEMPORAL Y FRECUENCIAS EN EL CANTO DEL AMANECER Y DEL ATARDECER DEL COPETÓN (*Zonotrichia capensis*) Y LA MIRLA (*Turdus fuscater*) EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, COLOMBIA

Gamarra-Toledo, Víctor^{1,2,3} & Juan Sebastián González¹

¹Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ²Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

³victor.gamarrat@gmail.com

En el presente estudio analizamos y comparamos las frecuencias y el tiempo de inicio del canto del amanecer y del atardecer de dos especies de aves paseriformes oscines muy comunes en la ciudad de Bogotá (*Zonotrichia capensis* y *Turdus fuscater*). Grabamos el canto de estas dos especies y el ruido ambiental en tres gradientes identificados en esta ciudad: urbano, semiurbano y rural. Encontramos variaciones en las frecuencias (pico de frecuencia) entre las tres áreas de estudio y en el tiempo de inicio del canto del amanecer en estas dos especies. Aunque no hay diferencias significativas, encontramos que ambas especies cantan mucho más temprano en ambientes urbanos que en ambientes semiurbanos y semirurales, posiblemente influenciados por la luz artificial de las edificaciones y de la urbe en general. Mientras que las diferencias en las frecuencias en cada gradiente para cada especie es discutido. Este es el primer estudio que trata de abordar el efecto de la luz artificial y el ruido ambiental sobre un aspecto del comportamiento de las poblaciones de aves urbanas (el canto del amanecer y del atardecer) en el neotrópico.

DIFERENCIAS EN LAS VOCALIZACIONES DE *Macroagelaius subalaris* Y *Macroagelaius inthurni* (AVES: ICTERIDAE) ESPECIES DE ICTERIDOS SIN CLARIDAD EN SUS RELACIONES FILOGENÉTICAS

Cortes-Herrera, José Oswaldo^{1,3}; Lopez Ordoñez, Juan Pablo¹; Villagran Chavarro, Daira Ximena²; Acevedo, Orlando¹; Cueva, Diego¹ & Perez Nathalia¹

¹Universidad Nacional de Colombia. ²Universidad Distrital.

³oswaldo.aves@gmail.com

Macroagelaius subalaris y *Macroagelaius inthurmi* son dos especies de aves de la familia Icteridae que tienen rangos de distribución restringidos y especificidad de hábitat. Actualmente se desconocen sus relaciones filogenéticas, pero morfológicamente y por comportamiento reproductivo están estrechamente relacionadas. Presentamos un estudio comparativo de los cantos y reclamos de ambas especies. El estudio incluye datos de dos poblaciones de *M. Subalaris* distribuidas en la cordillera oriental de Colombia, y una población de *M. inthurmi* en el estado de Bolívar en Venezuela. En total se analizaron 52 vocalizaciones de *M. subalaris* y 18 de *M. inthurmi*. Las dos especies emiten cantos a altas frecuencias, compuestos por silbidos y graznidos de tonos variados. Los cantos de *M. subalaris* son cortos y más complejos con más sílabas y frases, con formación de duetos y trinos de frecuencias más altas, *M. inthurmi*, no presenta vocalizaciones en dueto, pero tiene una amplitud más alta en sus vocalizaciones y un número mayor de modulaciones de frecuencia. Estos resultados abren la oportunidad para poder adelantar inferencias acerca de la convergencia acústica de los cantos de las dos especies

USO DE HÁBITAT Y TÉCNICAS DE FORRAJEO DE ESPECIES LÍDERES DE BANDADAS MIXTAS EN LAS YUNGAS DE ARGENTINA

Fanjul, M. E.^{1,4}; Echevarria, A. L.² & Nores, M.³

¹Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina. ²Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina. ³CONICET Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argen.

⁴marel79@yahoo.com.ar

Evaluamos el uso de hábitat y las diferentes técnicas de forrajeo utilizadas por las especies líderes de las bandadas mixtas (BM). Los muestreos se realizaron entre mayo a septiembre del 2006 al 2009, en ocho localidades a lo largo del gradiente norte-sur en las Yungas argentinas. Se determinó las especies líderes en base a su comportamiento y frecuencia de ocurrencia. Se registró uso de estrato (0-2; 2-5; 5-10; más de 10 m), sustrato (hojarasca, corteza, follaje), parte del follaje (ramas gruesas, ramas finas, herbácea y hojas) y técnicas de forrajeo (trepador, buscador, acrobático, vuelo elástico). Se registraron 325 BM, con un total de 73 especies y 2480 individuos. Se identificaron siete especies líderes: *Chlorospingus ophthalmicus*, *Basileuterus bivittatus*, *B. culicivorus*, *Atlapetes torquatus*, *Syndactyla rufosuperciliata*, *Phylloscartes ventralis* y *Mecocerculus leucophrys*. *C. ophthalmicus* fue el líder en siete de los ocho sitios y estuvo presente en todos los estratos, usando solamente las hojas del follaje y comportándose principalmente como buscador. *P. ventralis* y *M. leucophrys* utilizaron todos los estratos, ramas finas y hojas y siendo mayormente buscadores. *B. culicivorus* utilizó los estratos de 0 a 10 m, las ramas finas y hojas del follaje y fue solamente buscador. *B. bivittatus* utilizó todos los estratos, pero fundamentalmente de 0-2 m, follaje, ramas finas y hojas y fue buscador. *A. torquatus* usó principalmente el estrato inferior (0-2 m), hojarasca y fue solamente buscador. *S. rufosuperciliata* se caracterizó por ser el líder más generalista; usó todos los estratos, sustratos, diferentes tipos de follaje y técnicas de forrajeo. Los resultados sugieren que los líderes de BM en las Yungas argentinas son especies con un amplio uso del hábitat y ser principalmente buscadoras, lo cual ha sido indicado en otros estudios como característicos de los líderes.

MAYOR AGRESIVIDAD EN NO VECINOS Y RECONOCIMIENTO DEL CANTO DE VECINOS POR *Thamnophilus bridgesi* (AVES: THAMNOPHILIDAE)

Méndez-Vásquez, C.

Laboratorio de Bioacústica, Universidad de Costa Rica.
caritomendvasq@gmail.com

Aves territoriales tienen estrategias para disminuir gastos de energía en despliegues defensivos innecesarios, por ejemplo reconocer a los individuos más cercanos, ya que en muchas ocasiones representan una amenaza menor porque son individuos familiares que no son agresivos. En oscines esta situación ha sido muy estudiada, sin embargo para suboscines donde se cree que no hay mucha variación del canto entre los individuos, se conoce poco si estas aves también usan esa estrategia. El objetivo del trabajo fue comprobar si *Thamnophilus bridgesi* (Thamnophilidae) era capaz de distinguir entre los individuos vecinos y no vecinos, donde los vecinos se encontraban separados al menos por 100 m y no más de 1 km de distancia entre ellos. Utilicé la distancia de acercamiento de nueve individuos en Golfito, hacia el lugar donde se reprodujeron estímulos con grabaciones de vecinos y no vecinos como un comportamiento de agresividad. Además usé 25 características del canto como variables para diferenciar entre vecinos y no vecinos. Con un análisis discriminante encontré que *T. bridgesi* sí distingue entre vecinos y no vecinos en un 71.8% de los casos, y que la agresividad fue mayor hacia individuos no vecinos. Esto sugiere que las aves suboscines territoriales sí presentan estrategias para ahorrar energía en interacciones sociales, reconociendo señales de familiares por medio de una discriminación del canto de vecinos y no vecinos, aumentando la agresividad hacia los no vecinos. También por una posible imitación del canto o de elementos específicos de los vecinos que tienen características importantes para su diferenciación.

INTERACCIONES ENTRE LAS TRES ESPECIES DE FLAMENCOS EN LA LAGUNA MAR CHIQUITA (*Phoenicoparrus chilensis*, *Phoenicoparrus andinus* y *Phoenicoparrus jamesi*)

Castro, Lucila^{1,2} & Torres, Ricardo¹

¹Cátedra de Diversidad Animal II, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

²lucilacastro72@gmail.com

La Laguna Mar Chiquita, situada en la zona central de la República Argentina, es el único sitio extraandino en donde regularmente coexisten las tres especies de flamencos del cono sur sudamericano. Dos de estas especies, *Phoenicoparrus andinus* y *P. jamesi*, se encuentran dentro de la lista roja de la UICN y en Mar Chiquita aparecen durante el invierno, dado que en el verano nidifican en la puna altoandina. *Phoenicoparrus chilensis* es más abundante y permanente en este sitio. El objetivo del presente trabajo es evaluar las interacciones entre las tres especies, particularmente evaluando la asociación entre especies al alimentarse, las diferencias en la profundidad de alimentación y las variaciones en la abundancia de cada especie. Para esto se realizaron observaciones

mensuales con telescopio 20-60X en dos sitios en la costa sur durante un ciclo anual. Durante las mismas se censaron todos los individuos discriminando entre especies y estableciendo si éstas formaban bandadas de alimentación mono y/o multiespecíficas. También se estimó la profundidad de alimentación de cada bandada estableciendo 4 categorías: A (0-3 cm), B (4-15 cm), C (16-50 cm) y D (más de 50 cm). Con los datos se construyeron tablas de proporciones que fueron analizadas mediante tests de Chi cuadrado. Como resultado se observó que *P. chilensis* fue la especie más abundante y *P. jamesi* en general la más escasa. Mientras la abundancia de esta última presentó un máximo en primavera, *P. andinus* fue más abundante en invierno. *P. andinus* y *P. jamesi* nunca se asociaron para alimentarse, y si bien formaron bandadas monoespecíficas, más frecuentemente se asociaron a *P. chilensis*. En cuanto a la profundidad de alimentación, si bien las diferencias no fueron estadísticamente significativas, pudo observarse que *P. jamesi* nunca utilizó la categoría D para alimentarse. Estos resultados forman parte de un estudio más amplio que contribuirá a un conocimiento más profundo de la ecología de estas especies.

INFLUENCE OF THE SEASONALITY ON THE BEHAVIOR OF THE RED-HEADED MANAKIN IN AN ATLANTIC FOREST REMNANT OF NORTHEAST BRASIL, PE

De Oliveira, F. G. S.^{1,4}; Schiel, N.² & Souto, A.³

¹Masters Program of Ecology, Federal Rural University of Pernambuco, Brasil. ²Biology Department, Federal Rural University of Pernambuco, Brasil. ³Zoology Department, Federal University of Pernambuco, Brasil.

⁴fernandagsoliveira@hotmail.com

The presence of the dry and rainy season regulates the behavior of many birds, which synchronize the breeding season according to these different conditions. Thus, this study aimed to evaluate the influence of the seasonality in the reproductive behavior of *Pipra rubrocapilla*. The rainforest of Aldeia shows variation in the temperature and rainfall regime and it is divided into dry (Sep-May) and rainy (Jun-Aug) seasons. Behavioral observations of the two territorial males (M1; M2) and the length of stay of them and conspecific visitors on their territories were carried out from August 2008 to July 2009, totaling 111 hours of fieldwork. Behavioral data of the individuals was obtained through focal animal sampling. Courtship displays were counted and submitted to the non-parametric test of Mann-Whitney. The difference in the length time of males in their territories and visitors in the males territories during the dry and rainy seasons was verified through Binomial test Z. There was no significant statistical difference as for the courtship displays presented by M1 and M2 in the two seasons. However, results demonstrate statistical differences in the permanence of visitors in the territories pertaining to M1 and M2, being higher in the rainy season. Statistical differences were noticed, too, for the dwelling time of M1 and M2 in their own territories, which increased in the dry season. It would be expected a statistical difference of displays between the two seasons, since M1 and M2 were 76,46% and 85,60% of the total time observed absent from their territories in the rainy season. This suggested that M1 and M2 have intensified the displays in the rainy season while present in their territories, so there was no significant difference between the numbers of displays for both periods. It is believed that courtship displays performed by M1 and M2 were intensified due to the higher permanence of visitors in their territories in the rainy season.

APORTES AL COMPORTAMIENTO VOCAL DEL PAUJIL DE PICO AZUL (*Crax alberti*) EN LOS BOSQUES TROPICALES DE LA SERRANÍA DE LAS QUÍNCHAS, BOYACÁ-SANTANDER

Moreno Palacios, Miguel

Grupo de Investigación en Zoología, Universidad del Tolima.

mmorenop@ut.edu.co

El Paujil de Pico Azul (*Crax alberti*) es un ave endémica de Colombia, actualmente se encuentra en riesgo crítico de extinción y se conoce poco acerca de su biología y ecología. En el presente trabajo se realizaron observaciones generales de dos patrones vocales distintivos de la especie, la vocalización de alarma y el pujido, con base en cuatro grabaciones y registros auditivos obtenidos en los bosques húmedos de tierras bajas de la serranía de las Quinchas, vertiente occidental de la cordillera oriental, en los Andes colombianos, entre Septiembre de 2005 y Mayo de 2006. La vocalización de alarma es un sonido a manera de “silbido”, conformado por una sola nota en forma de “U” invertida ubicada entre los 1700 a 4300 Hz, que se repite a intervalos regulares de tiempo, mientras que el pujido reproductivo es un sonido de baja frecuencia, representado por cuatro notas ubicadas entre los 100 y 400 Hz. El pujido fue emitido únicamente por machos durante la temporada reproductiva, la cual tuvo lugar entre los meses de enero y marzo. La vocalización de alarma de un individuo inmaduro criado en semicautiverio mostró una frecuencia mucho más baja con respecto a la emitida por dos individuos aparentemente adultos y silvestres. Por otro lado, el espectro filtrado de una grabación del pujido reproductivo reveló la presencia de dos individuos machos; ambos pujidos son visiblemente diferentes en frecuencia. El tono del pujido reproductivo al parecer es más bajo en individuos adultos, contrario a la vocalización de alarma, la cual es aparentemente más baja en paujiles inmaduros, lo cual sugiere una asociación con la edad de los individuos. Estas diferencias acústicas podrían ser resultado de la elongación de la tráquea, tal y como se ha documentado en otras especies de aves. Se requieren de estudios con una muestra representativa para determinar si esta información puede ser utilizada para la determinación de clases de edad a partir de grabaciones de individuos de *C. alberti*.

CAMBIOS INTERANUALES EN EL COMPORTAMIENTO DE ALIMENTACIÓN DE LAS AVES INSECTÍVORAS DEL DESIERTO DEL MONTE, ARGENTINA

Guerra-Navarro, Carolina^{1,2} & Cueto, Víctor R.¹

¹Ecodes, Depto. Ecología, Genética y Evolución, FCEyN, UBA.

²caroquerra@ege.fcen.uba.ar

Entre los factores que podrían determinar los cambios interanuales en el comportamiento de alimentación de las aves se encuentran la abundancia y biomasa de sus presas. Durante tres estaciones reproductivas estudiamos en la Reserva de Ñacuñán (Mendoza, Argentina) las maniobras de captura y los movimientos de búsqueda de alimento de tres especies de aves insectívoras en el follaje de *Prosopis flexuosa* y simultáneamente evaluamos la abundancia y biomasa de sus presas. Encontramos que la abundancia de

artrópodos aumentó en la última estación reproductiva, aunque la biomasa fue muy baja, debido al mayor número de artrópodos pequeños (menor a 0,2 mg). En cuanto a las aves, durante los primeros años la principal maniobra de captura de *Serpophaga griseicapilla* fue el revoloteo y se movió entre el follaje utilizando movimientos de vuelo, pero en el tercer año se observó un mayor uso de maniobras de recolección y sus principales movimientos de búsqueda fueron los saltos a lo largo de las ramas. *Stigmatura budyoides* utilizó tanto maniobras de revoloteo como de recolección en los primeros años, sin embargo usó más frecuentemente la recolección y realizó más movimientos de saltos en el último año. *Poospiza torquata* fue muy estereotipada durante todo el período de estudio, utilizando únicamente la recolección y los saltos como estrategia de búsqueda. El aumento de presas pequeñas en el último año podría haber determinado los cambios en las maniobras de ataque y movimientos de búsqueda de *S. budyoides* y *S. griseicapilla*. La maniobra de recolección podría ser más adecuada para capturar presas pequeñas, probablemente debido a que las aves las detecten mejor a corta distancia, y moverse con movimientos cortos como los saltos podrían permitir explorar con mayor detalle las ramas y el follaje. Para *P. torquata*, dadas las características de su comportamiento de alimentación, los cambios mencionados no influyeron en la manera de atacar y buscar a sus presas.

POSTERS

Población y Migraciones

AVES NEÁRTICAS DEL ESTADO DE TOCANTINS: REPRESENTACIÓN DE LOS MIGRATORIOS DEL HEMISFERIO NORTE EN LAS CUENCAS TOCANTINS-ARAGUAIA, REGIÓN DE TRANSICIÓN AMAZONIA Y CERRADO EN BRASIL CENTRAL.

Dornas, Tulio^{1,4}; Torres Pinheiro, Renato¹; Areta, Juan Ignacio²; Crozariol, Marco Aurélio¹; Prado, Advaldo D.³; Rodello, Deborah¹ & Pascoal, Wanieulli¹

¹Grupo de Pesquisa em Ecologia e Conservação das Aves, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil. 2. CICYTTP-CONICET, Materi & España, Diamante (3105), Entre Ríos, Argentina 3. Quadra 606 Sul Al. Di Cavalcante, Brasil

⁴tuliodornas@yahoo.com.br

En este trabajo presentamos una compilación de registros de migrantes neárticos del estado de Tocantins, abarcando las cuencas de los ríos Tocantins y Araguaia, en el ecotono entre los biomas Amazonia y Cerrado en el Brasil Central. Esta compilación reunió registros de aves neárticas disponibles en la literatura especializada, documentos gubernamentales, estudios de impacto ambiental, especímenes en colecciones de museos, portales on-line y registros efectuados por los autores. Obtuvimos datos sobre la presencia de 22 especies de aves migrantes neárticas en el estado de Tocantins. Sin embargo, solamente 19 pueden considerarse confirmadas: *Pandion haliaetus*, *Buteo swainsoni*, *Falco peregrinus*, *Actitis macularius*, *Calidris fuscicollis*, *C. himantopus*, *C. minutilla*, *C. melanotos*, *Tringa flavipes*, *T. melanoleuca*, *T. solitaria*, *Bartramia longicauda*, *Chordeiles minor*, *Coccyzus americanus*, *Hirundo rustica*, *Pluvialis dominica*, *Progne subis*, *Riparia riparia* y *Catharus fuscescens*. Merecen destacarse *C. himantopus*, *C. americanus*, *C. minor*, *F. peregrinus* y *B. longicauda* que son los únicos registros de estas especies para el Estado de Tocantins hasta este momento. Sin embargo, con respecto las tres especies restantes, *Calidris alba*, *C. mauri* y *Dolichonyx oryzivorus* necesitan de registros más confiables, pues las dos primeras son características de hábitats litorales y el único registro de la última no ha sido efectuado por ninguno de los autores. Las 19 especies representan casi el 30% de las aves migrantes neárticas que visitan Brasil y un 73% de las aves neárticas registradas en el Cerrado hasta la actualidad. Las grandes cuencas brasileñas son conocidas por actuar como portales de entrada para los migrantes neárticos después de su periodo reproductivo. El estado de Tocantins es atravesado por las cuencas de los ríos Araguaia y Tocantins por lo que es muy posible que el 27% restante de especies registradas en el Cerrado (siete especies) también ocurra dentro de sus límites.

PRESENCIA Y TENDENCIAS POBLACIONALES DE LAS FAMILIAS CHARADRIIDAE Y SCOLOPACIDAE EN LA ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA: 2006 - 2011.

Sanz D'Angelo, Virginia

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

vsanzd@gmail.com

En sus desplazamientos migratorios entre las áreas de invernada y de reproducción los playeros deben hacer paradas temporales en zonas neotropicales para alimentarse y

reponer energía. Estos sitios son poco conocidos a pesar de ser de gran importancia para asegurar la viabilidad de la migración. En el año 2006 se evaluaron 21 localidades en la isla de Margarita, en el Mar Caribe venezolano, pertenecientes a los ambientes de playa, manglar y salinetas costeras, con el fin de identificar los sitios más importantes para estas especies migratorias de Norteamérica. A partir de esa fecha se hicieron censos bianuales (febrero y julio; eventualmente también en octubre y abril) en las cuatro localidades más importantes (mayor riqueza de especies y abundancias): lagunas El Pasadero, Punta de Mangle, Arapano y Boca de Río, con el fin de detectar tendencias poblacionales. Se registró un total de 21 especies de aves de las familias Charadriidae y Scolopacidae. Las especies más comunes fueron *Calidris* sp. (*mauri*, *pusilla*, *minutilla*), con valores que pueden alcanzar los 3000 individuos, y *Tringa* sp (*flavipes*, *melanoleuca*), que pueden llegar a las 300 aves. Las variaciones en las abundancias son muy marcadas estacionalmente, con los mínimos registrados en julio, incrementándose en octubre y febrero. También existen grandes fluctuaciones interanuales en el número de aves que llegan a la isla, por lo que es difícil obtener tendencias poblacionales claras hasta los momentos. De las localidades usadas por las aves migratorias dos están dentro de un parque nacional, pero la más importante (Punta de Mangle) se encuentra altamente amenazada por estar al lado del puerto internacional de la isla y mostrar una acelerada mortalidad de manglares. Comparado con estimados poblacionales de otras islas del Caribe, las lagunas El Pasadero y Punta de Mangle representan importantes sitios de parada para al menos cinco especies de playeros durante la migración de otoño. Monitoreo de Playeros Rojizos (*Calidris canutus rufa*) en Península Valdés, Argentina, durante la migración 2011.

WINTERING AREAS OF A BREEDING POPULATION OF BARN SWALLOW (HIRUNDO RUSTICA) IN ARGENTINA INFERRED USING STABLE ISOTOPE TECHNIQUES.

Garcia-Perez, Belen^{1,4}; Hobson, Keith A.^{1,2} & Huber, Gernot³.

¹Department of Biology, University of Saskatchewan, Saskatoon, SK. Canada. ²Environment Canada, Saskatoon, Canada; ³206 N Titus Ave, Ithaca, NY. USA.

⁴belen.garciaperez@ec.gc.ca

Stable isotope techniques (dH, d13C, d15N) have been broadly applied in the last decades as intrinsic markers to infer potential origins of migratory animals. For migratory birds, stable isotope values of inert tissues such as feathers can reveal information about the areas where those feathers were grown. This study focused on Barn Swallow (*Hirundo rustica*), a long-distance migrant that breeds in North America and winters across Central and South America. In the early 1980's several Barn Swallow were found breeding in Mar Chiquita, Argentina and the number of breeding pairs across Buenos Aires province has been increasing since then. Little is known about the migratory behavior of these breeding individuals and the areas where they spend the non-breeding season. The objective of this study was to infer the non-breeding areas of those individuals breeding along the Atlantic coast of Argentina between San Clemente del Tuyú and Bahía Blanca. Preliminary results of stable isotope measurements (dH, d13C, d15N) of feathers of Argentinean breeding Barn Swallows grown during the non-breeding season suggests that a portion the population is composed by birds that winter in northern South America. However, the wide

range of dH values (-52.8±19 per mil) indicates that this breeding population also receives migrants from a broad catchment.

IMPORTANCIA DE LOS EMBALSES PARA LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y MANEJO DE LAS AVES MIGRATORIAS ACUÁTICAS EN LA RIOJA, ARGENTINA.

Chani, J. M.^{1,3}; Juri, M. D.¹; Lobo Allende, I. R.¹; Marano, C.^{1,2} & Montero Hagen, L.^{1,2}

1IAMRA - Instituto de Ambientes de Montañas y Regiones Áridas, Universidad Nacional de Chilecito, La Rioja, Argentina.

³mdjuri@gmail.com

En las regiones semiáridas del norte y centro de Argentina los humedales naturales están desapareciendo debido a su desecación para cultivos y ganadería. Las rutas de las aves migratorias han podido conservarse gracias a la construcción paralela de numerosas represas artificiales destinadas a la producción hidroeléctrica y el riego. El objetivo de este trabajo es aportar información sobre el papel de los embalses como sitios de escala alternativos para las aves migratorias. El trabajo de campo comenzó en el 2009 y continúa actualmente. Los datos fueron registrados por medio de censos de transectas y puntos fijos, en 10 embalses distribuidos a lo largo de la Provincia de La Rioja, Argentina. Se contabilizó un total de 2351 individuos, de 31 especies y 12 familias. Un análisis preliminar de los resultados muestra que los embalses son utilizados por cinco aves playeras migratorias, *Calidris bairdii*, *Calidris fuscicollis*, *Charadrius collaris*, *Tringa flavipes* y *Tringa melanoleuca*. Se presentan resultados de abundancias y densidades por especie y se analiza el uso de hábitat en función del cambio de nivel del agua y cambios en la superficie de costa de estos humedales artificiales.

A LONG WAY FROM HOME: NEW RECORDS OF THE VEERY *Catharus fuscescens* (AVES: TURDIDAE) IN SOUTHEASTERN BRASIL

Benfica, Carlos Eduardo^{1,2,7}; Mazzoni, Luiz G.³; Mesquita, Elisa P.; Varela, Mariane L. M.; Cunha, Filipe C. R.⁴; Specht, Gustav V. A.⁵ & Percilios, Maxoel F.⁶

¹SOS Falconiformes. Research Center for Neotropical Raptors Conservation. Belo Horizonte, MG, Brasil. ²Laboratório de Ecologia de Aves, Dep. de Ecologia, Inst. de Biociências, Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, SP, Brasil. ³Programa de Pós-graduação em Zoologia dos Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁴Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Biomas Tropicais, Inst. de Ciências Exatas e Biológicas, Univ. Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil. ⁵Grupos de pesquisa em Conservação, Ecologia e Comportamento Animal, Pontifícia Univ. Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP ⁶Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Centro Universitário de Vila Velha. Vila Velha, ES, Brasil

⁷cae@sosfalconiformes.org.br

The genus *Catharus* comprises 12 species in the American continents, of which six occur in South America. Three species occur in Brasil migrating from their breeding areas in North America: *Catharus fuscescens*, *C. minimus* and *C. swainsoni*, although the latter

one doesn't have its presumed migratory status confirmed for the country. *C. fuscescens* is an uncommon thrush which inhabits the undergrowth of forests, forest borders and secondary woodland, but no evidence exists for specialization in any particular habitat within its wintering range. It is an inconspicuous species, especially because it probably doesn't sing, at least frequently, in South America. Several authors note that the Veery's wintering area encompasses western Amazonia, although good evidence shows that its true wintering range must be south-central and southeastern Brasil. Here we present 5 new records of the Veery obtained during bird surveys in southeastern Brasil, Minas Gerais State, of which 4 were captured on mist nets and one was only photographed. They were all captured/detected on the understory of semidecidual forest patches (680-890m a.s.l.) isolated by pastures or eucalyptus cultures, having the largest patch approximately 30ha. Only one record was made within a Conservation Unit. The records were obtained on 16th Nov/10 (Morro do Pilar municipality), 27th Nov/10 (Congonhas municipality), 20th Jan/11 (Conceição do Mato Dentro municipality), 16th Feb/11 (Grão Mogol municipality) and 23rd Apr/11 (João Monlevade municipality). These data supports the hypothesis that the region is the species real wintering range, as proposed by Remsen (2001), but also expands its wintering date, previously considered to be from 2nd Dec to 20th Feb. We provide important information for the species conservation, once migratory birds often occur in more than one country and depend on both State's political strategies. Preserving only one of its habitats will not ensure the species conservation.

GENETIC VARIABILITY BETWEEN BREEDING AND NON-BREEDING POPULATIONS OF THE BLACK SKIMMER (*Rynchops niger intercedens*) IN SOUTHERN SOUTH AMERICA: FIRST INSIGHTS ON POPULATION CONNECTIVITY

Mariano-Jelichich, Rocío^{1,3}; Madrid, Enrique^{1,2}; del Fresno, Pamela¹ & Favero, Marco¹

¹Grupo Vertebrados. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, CONICET-UNMDP), Argentina. ²Departamento de Biología (FCEyN, UNMDP)/ IIB (CONICET-UNMDP), Argentina.

³rmjelic@mdp.edu.ar

The Black Skimmer (*Rynchops niger*) is a neotropical bird widely distributed in South America. In Argentina, anecdotal reports from small colonies of *R. niger intercedens* on the breeding grounds next to rivers, contrasts with the high numbers registered in non-breeding grounds on the southeastern coast of Argentina (up to 10,000 non-breeders in Mar Chiquita Coastal Lagoon). Even though differences in breeding phenologies occur between colonies in Brasil and Argentina, the observed contrast in bird abundances raises the question of the existence of a non-breeding mixture of birds proceeding from colonies distributed throughout major South American hydrological basins. In this study we analyzed the molecular polymorphisms between skimmers' populations from Brasil and Argentina. Significant genetic differentiation was detected between sampling sites providing evidence that South American populations of the black skimmer are not completely panmictic. Moreover, results suggest the existence of two genetic groups, one formed by the Brazilian population and another including Argentinean sites. Higher genetic diversity was observed in Mar Chiquita population, which is consistent with the hypothesis that this site is a converging wintering area for multiple skimmers groups. Based on the molecular analysis presented here, we suggest that populations from Brasil and Argentina should be managed separately until further information about the connectivity between

these areas is found. Ongoing studies including additional colonies will reinforce these results. Mar Chiquita should be considered a key wintering /stopover area where several populations of skimmers seem to be converging, being a critical and important site for the conservation and management of this species.

HUMMINGBIRD MIGRATION IN A CHANGING WORLD: THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL VARIABLES ON TIMING OF MIGRATION

Sheldon, Kimberly S.^{1,2} & Wethington, Susan M.¹

University of Washington, USA. & Hummingbird Monitoring Network. USA.

[²kimberlyssheldon@gmail.com](mailto:kimberlyssheldon@gmail.com)

Many bird species are changing the timing of their migration in response to changing climate. Most research on migration has focused on spring arrival on the breeding grounds, yet changing climates are also expected to alter late-summer migration. Here, using an extensive data set of hummingbird activity time in southeastern Arizona, we examine late-summer migration for 7 hummingbird species from 2002 to 2010 to determine whether species are changing the timing of their migration. In addition, we analyze the relationship between late-summer migration and environmental temperature and precipitation to see what environmental factors best predict migration date. Because hummingbirds are pollinators and rely almost exclusively on nectar for their energetic needs, we hypothesize that these environmental factors may also be affecting the phenology of their nectar supplies.

VARIACIONES EN EL ENSAMBLE DE AVES DEL BOSQUE ANDINO-PATAGÓNICO CON RELACIÓN A LA LLEGADA Y PARTIDA DE LOS MIGRANTES

Presti, Paula Marcela^{1,4}; Cueto, Victor Rodolfo^{2,3}; Amico, Guillermo Cesar^{1,3} & Bravo, Susana Patricia^{2,3}

¹Laboratorio Ecotono, INIBIOMA (CONICET) - CRUB, Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina. ²Departamento de Ecología, Genética y Evolución, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Argentina. ³CONICET, Argentina.

[⁴paula_presti@yahoo.com.ar](mailto:paula_presti@yahoo.com.ar)

Las aves migratorias constituyen una parte importante de los ensambles de aves en varias regiones del mundo. Su llegada y partida a una localidad pueden generar cambios en la dinámica del ensamble y cumplir un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas. El objetivo del estudio fue analizar las variaciones en el ensamble de aves del bosque andino-patagónico asociadas al arribo de las migrantes australes del Neotrópico y la partida de los migrantes altitudinales. El estudio se realizó en un bosque dominado por *Nothofagus dombeyi* en el Parque Nacional Nahuel Huapi (Argentina), durante la primavera del 2009 y 2010. El ensamble está conformado por 16 especies, tres de ellas migrantes australes del Neotrópico que llegan a nidificar: *Elaenia albiceps*, *Tachycineta meyeni* y *Troglodytes musculus* y dos migrantes altitudinales que abandonan el área: *Phrygilus patagonicus* y *Carduelis barbata*. El ensamble se caracterizó por

densidades medias a bajas de las residentes anuales entre las cuales *Aphrastenura spinicauda* y *Anairetes parulus* comparten la dominancia con las migrantes altitudinales hasta que se produce un recambio en la dominancia con la llegada de las migrantes australes Neotropicales, siendo *E. albiceps* la que domina en 2009 y *T. meyeri* en 2010. Si bien el bosque recibe pocas especies migratorias, éstas constituyen las especies más abundantes del ensamble aportando más del 50% a la densidad total de aves por lo que resultan importantes componentes del ecosistema. Por lo tanto es necesario conocer sus funciones en los bosques andino-patagónicos, sus interacciones con las especies residentes y la dinámica de sus poblaciones.

DESCUBRIMIENTO DE UNA NUEVA POBLACIÓN DE TACHURÍ COLUDO (*Culicivora caudacuta*) EM UN ÁREA PROTEGIDA DE CERRADO EN TOCANTINS, REGIÓN CENTRAL DE BRASIL

Dornas, Túlio^{1,2} & Crozariol, Marco Aurélio¹

¹Grupo de Pesquisa em Ecologia e Conservação das Aves, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil.

²tuliodornas@yahoo.com.br

El Tachuri Coludo (*Culicivora caudacuta*) es una especie considerada Vulnerable de extinción a nivel global. Debido a su rápida disminución poblacional, causada por la constante degradación de su hábitat, se requiere de esfuerzos prioritarios de conservación. Habita sabanas con vegetación herbácea y pastizales a lo largo de su distribución geográfica en Sudamérica. En Brasil su presencia es más conocida en la región centro-sur del bioma Cerrado, en especial en los ambientes de veredas. En el estado de Tocantins su presencia se ha confirmado sólo por registros puntuales en las áreas protegidas de Minehaha (reserva particular) y en el Parque Estadual de Jalapão. En este trabajo presentamos el descubrimiento de una nueva población de *C. caudacuta* en otro área protegida del estado: Estación Ecológica Serra Geral do Tocantins (EESGT) (11° 09'S, 46° 50'O, > 750.000 Has). Estudiamos seis veredas por medio de caminatas lineares de 3 a 4 kilómetro por vereda, entre las 5:00 y 12:00 horas durante la tercera semana de noviembre de 2010. Registramos un total de 22 individuos mediante uso de playback. En dos de las seis veredas encontramos un individuo, mientras que en tres veredas encontramos dos parejas y en una vereda cuatro parejas. En promedio encontramos 3,66 parejas de *C. caudacuta* por vereda estudiada. Considerando que las veredas estudiadas tienen entre 15 y 20 km de largo, es previsible que las poblaciones sean muchos más numerosas llegando, exclusivamente a lo largo de las veredas estudiadas, a algunas centenas de individuos. Si consideramos que el EESGT posee más de 500 veredas, muchas de más de 100 km de largo y con las mismas características florísticas que las seis estudiadas, la población de *C. caudacuta* en esta área protegida estaría compuesta por miles de individuos, lo que tornaría a la EESGT en una de las más importantes áreas protegidas en Brasil y en el bioma Cerrado para conservar a esta especie amenazada de tiránido.

BIOMETRY DATA OF SHOREBIRDS CAUGHT ON THE COAST OF BRASILIAN AMAZONIA BETWEEN 1991 AND 2000

Almeida, Bruno^{1,2} & Ferreira Rodrigues, Antônio Augusto¹

¹Universidade Federal do Maranhão, Brasil.

²brunolmeida@msn.com

This work describes the biometry of shorebirds caught on the coast of Brazilian Amazonia between 1991 and 2000. Data were obtained in Praia de Panaquatira and Ilha do Cajual (Golfão Maranhense), Ilha África and Ilha de Maiaú (Reentrâncias Maranhenses), Ajuruteua and Salinas (Salgado Paraense), Ilha Parazinho and Praia do Goiabal (Amapá). The parameters obtained were weight, wing length and bill length. The shorebirds were discriminated in adults and juveniles according the plumage. A total of 4205 birds of 16 species were captured. The most abundant was Semipalmated Sandpiper (*Calidris pusilla*) (62,05%). Spotted Sandpipers (*Actitis macularius*) (9,3%), Semipalmated Plover (*Charadrius semipalmatus*) (6,11%) and Least Sandpiper (*Calidris minutilla*) (4,02%) were also well represented in the captures. Large-bodied species like Whimbrel (*Numenius phaeopus*) and Willet (*Tringa semipalmated*) that however present large abundance in the studied areas were weakly represented in the captures. The mean weight (g) of *C. pusilla* was 25.58 ± 4.4 (n = 2087), *A. macularius* was 38.12 ± 5.8 (n = 290), *C. semipalmatus* was 41.59 ± 5.77 (n = 162) and *C. minutilla* was 19.99 ± 2.07 (n = 109). The average wing length (mm) of *C. pusilla* was 99.2 ± 3.15 (n = 2035), *A. macularius* was 107.15 ± 4.7 (n = 283), *C. semipalmatus* was 122.88 ± 3.77 (n = 164) and *C. minutilla* was 92.13 ± 2.71 (n = 88). The average length of the bill (mm) of *C. pusilla* was 21.75 ± 1.54 (n = 2077), *A. macularius* was 25.04 ± 1.69 (n = 298), *C. semipalmatus* was 13.96 ± 1.71 (n = 165) and *C. minutilla* was 19.26 ± 0.97 (n = 110). Banding studies are important to provide data about migrating, longevity, biogeography and to support conservation strategies for migratory species. Weight data are great indicators of the migratory process and several authors consider it the best parameter to characterize the bird size.

DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA ACTUAL DEL PINGÜINO DE HUMBOLDT (*Spheniscus humboldti*) EN LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS, VERANO DEL 2010 ? 2011.

Saravia Guevara, Patricia^{1,2} & Cespedes Madalengoitia, Cynthia¹

¹SERNANP, Ministerio del Ambiente, Perú.

²pamerce@yahoo.es

El pingüino de Humboldt, *Spheniscus humboldti*, es un ave endémica de la corriente de Humboldt, perteneciente a la familia Speniscidae. Su distribución comprende desde el norte del Perú (islas de Lobos de Tierra), hasta el sur de Chile (Isla Metalqui). En el presente estudio se analizaron los resultados de los censos de pingüino de Humboldt realizados en la Reserva Nacional de Paracas, como parte de las actividades de conservación de la biodiversidad. El estudio se realizó durante los veranos del 2010 y 2011, principalmente en la época de muda (febrero de ambos años). Los conteos por tierra se realizaron desde un punto fijo y en embarcaciones para los conteos por mar

(Islas e Islotes). La población de pingüino de Humboldt al interior de la Reserva Nacional de Paracas fue estimada en 2753 individuos en el 2010 y 2585 en el 2011, la cual se encontró distribuida entre 05 unidades de conteo (Punta Arquillo, Tres Puertas, Isla San Gallan, Isla Santa Rosa e Isla Independencia). La colonia más importante se halló en Isla Santa Rosa (69.37% de la población). En el 2011 debido a condiciones climáticas del mar no se realizó el censo en isla San Gallan, lo que puede ser la causa de la menor población censada.

LA MIGRACIÓN INTRATROPICAL DE *Vireo flavoviridis* EN UN ECOSISTEMA ESTACIONAL.

Campos Cerda, Felipe^{1,3} & Vega Rivera, Jorge^{2,4}

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. ²Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México.

³campos_cf@hotmail.com

Vireo flavoviridis presenta un patrón migratorio intratropical único para las aves canoras. Pasa su temporada no reproductiva al norte de Sudamérica y se reproduce en México y Centroamérica. Tanto sus zonas reproductivas como las no reproductivas se encuentran casi por completo dentro de los trópicos. En México, uno de los ecosistemas que utiliza para reproducirse es el bosque tropical caducifolio, que se caracteriza por una marcada estacionalidad. A la llegada del víreo, al menos un mes antes del inicio de la temporada de lluvias, los árboles carecen por completo de hojas y la disponibilidad de insectos es muy reducida, lo cual se invierte después de las primeras lluvias. Llegar a un sitio tan variable para reproducirse impone ciertos retos en la sincronización del ciclo de vida del ave. En el presente trabajo nos enfocamos en determinar la relación entre la migración, reproducción y muda de *V. flavoviridis*, así como la relación entre estos procesos y el patrón fenológico del bosque tropical caducifolio. Nuestros resultados muestran la llegada de este víreo a la zona de estudio prácticamente durante las mismas fechas durante 1999, 2000 y 2001. No obstante, las hembras de *V. flavoviridis* alcanzaron la condición reproductiva de manera sincrónica con las primeras lluvias, a pesar de la variabilidad en el comienzo de la temporada lluviosa. La muda ocurrió en el mes de agosto, traslapando al menos en cierto grado con la reproducción. Al comenzar la migración de otoño, los machos comienzan el viaje, seguidos por las hembras, permaneciendo los juveniles hasta finales de septiembre. Así pues, este migrante intratropical mostró una cierta flexibilidad en el inicio de su ciclo reproductivo, sincronizándose con el comienzo de las lluvias, aunque la migración y la muda aparecieron de manera constante durante las mismas fechas durante los años muestreados.

ANILLANDO EN LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS: ESTUDIANDO EL FENÓMENO DE MIGRACIÓN Y LOS CAMBIOS POBLACIONALES EN AVES PLAYERAS

Tavera Fernandez, Eveling

CORBIDI, Peru.
etavera@corbidi.org

Dentro del Programa de Anillamiento de CORBIDI (PAC) se está haciendo un esfuerzo por retomar el anillamiento de aves en Paracas. El objetivo principal de anillar aves migratorias costeras es el de monitorear sus cambios poblacionales y generar datos actuales de su representatividad en la bahía de Paracas. Se realizaron dos salidas de campo del 3 al 6 de Marzo y del 31 de Marzo al 3 de Abril del 2011 en la bahía de Paracas. En cada salida se tuvieron dos grupos de voluntarios que se repartían las capturas, el anillamiento y la toma de datos. Se colocó 5 redes de neblina completando 30 horas/red y se anilló un total de 101 aves playeras. Se hizo conteos en transectos lineales a lo largo de toda la bahía (2km aprox.). Se encontró de interés el estadio de muda de dos especies de *Calidris*. La gran mayoría de *Calidris mauri* mostró comenzar con la muda al plumaje reproductivo al menos 1 mes antes que *Calidris pusilla* (datos de comparaciones obtenidas entre las dos salidas de campo). Asimismo se identificaron más individuos de *C. pusilla* en la segunda salida de campo, indicando que *C. mauri* posiblemente migre más temprano que *C. pusilla*. En los conteos se encontró un total de 25 especies de aves, siendo las especies del género *Calidris* las más abundantes al mismo tiempo que el rayador negro. Algunas preguntas a ser resueltas en un futuro incluyen: ¿Qué factores influyen el tiempo de muda entre las especies del género *Calidris*? ¿Qué aves migratorias tienen mayores tasas de supervivencia y de mortalidad? ¿Cuánto es el beneficio energético que brinda pasar el invierno boreal en Paracas? ¿Existe fidelidad al sitio de invierno?

COMPARACIÓN DE LA ORNITOFAUNA EN EL COMPLEJO LAGUNAR POMACANCHI- ACOPÍA- ASNACCOCHA DE LA PROVINCIA DE ACOMAYO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Vitorino V., Joyce

Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Perú.
jovitvil@hotmail.com

Uno de los ambientes más particulares para las aves en la región alto andina son los humedales que corresponden a lagunas y lagos distribuidos a lo largo de la Cordillera de los Andes, los cuales brindan diferentes condiciones de productividad que permiten albergar una diversidad y riqueza de aves. Se realizó un estudio para determinar la composición (riqueza y abundancia) de la ornitofauna en cada laguna del complejo lagunar, lo cual permitió comparar la variación en sus poblaciones. Se obtuvo también registros de especies migratorias. Se censó durante los meses de enero hasta abril en el año 2007, registrándose un total de 55 especies de aves (2223 individuos promedio de 5 censos) de las cuales 20 son residentes, 26 ocasionales y 9 migratorias del complejo lagunar. Se registró 47 especies en Pomacanchi, 28 especies en Acopia y 38 especies en

Asnaccocha, siendo *Fulica ardesiaca* la especie más abundante. Comparando la abundancia entre las lagunas, Pomacanchi y Asnaccocha no presentaron diferencias significativas, mientras que Acopía presentó la menor abundancia (anova), dándose una diferencia entre Acopía y Pomacanchi, y Acopía con Asnaccocha (prueba a posteriori de Tukey). La variabilidad en abundancia durante los censos se incrementó para Asnaccocha debido a un mayor registro de aves migratorias. Se empleó un índice de diversidad (índice inverso de Simpson) que reflejó que Acopía fue la laguna más diversa mientras que las otras dos lagunas no mostraron una diferencia significativa en medidas de diversidad a pesar que presentaron mayor riqueza de especies. Cabe resaltar que Asnaccocha es la única que alberga la especie *Fulica gigantea*, que hace 10 años habitaba en todo el complejo lagunar, y poblaciones de *Phoenicopterus chilensis*.

VARIACIONES POBLACIONALES DEL PATO DEL TORRENTE EN EL NO DE LA PATAGONIA ARGENTINA

Cerón, Gerardo^{1,3} & Trejo, Ana^{2,4}

¹Departamento de Zoología-CRUB, UN Comahue-CONICET, Bariloche, Argentina. ²Centro Regional Bariloche, UN Comahue, Argentina.

³gerard_gc@yahoo.com.ar

El pato del torrente (*Merganetta armata*) es una especie poco conocida que habita exclusivamente en ríos de montaña de aguas rápidas desde Venezuela a Tierra del Fuego. En Argentina ha sido clasificada como Amenazada, por lo que se requiere información básica acerca de su estado poblacional para desarrollar medidas adecuadas de conservación y manejo de la especie. A fin de analizar el estado de la población en el PN Nahuel Huapi (NO de la Patagonia Argentina), y estimar sus variaciones interanuales, durante 5 años se recorrieron al menos dos veces por año ríos con potencial para albergar a la especie, así como sitios donde existían registros históricos de observaciones. En cada visita, se registró la presencia de aves por observación directa o reconocimientos de sus heces, el número, sexo y evidencias de actividad reproductiva. Los sitios fueron clasificados como abandonados (territorios o sitios de presencia ocasional de las aves), o activos (sitios con presencia de patos). Dentro de estos últimos se distinguió entre territorios (con o sin evidencia de actividad reproductiva) y sitios de presencia ocasional. Con base en esta información, analizamos las tendencias poblacionales de la especie en la zona y discutimos sobre qué medidas de manejo deben tomarse mientras se recaba más información sobre esta especie.

REGISTRO DE LA REINITA AMARILLA (*Dendroica petechia aestiva*) A 3950 MSNM, EN LA LAGUNA DEL OTÚN, RISARALDA, COLOMBIA.

Gutiérrez, Rafael^{1,2}; Acevedo, Orlando¹; Matta, Nubia¹ & Moncada, Ligia¹

Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

²heinerrafael@gmail.com

La Reinita Amarilla (*Dendroica petechia aestiva*) es una especie migratoria boreal que en

Colombia se había registrado hasta los 3,300 msnm. Durante un muestreo en los alrededores de la laguna del Otún (municipio de Pereira, departamento de Risaralda, cordillera central de Colombia), el 21 de septiembre de 2010, se registró un ejemplar de esta reinita amarilla a 3,950 msnm. Se amplía así la distribución vertical de esta especie en Colombia. La laguna del Otún es un sitio RAMSAR, dentro del complejo de humedales del Parque Nacional Natural Los Nevados. De esta especie hay muy pocos ejemplares colectados en el país, destacando que en la colección más grande de Colombia, la del Instituto de Ciencias Naturales en Bogotá, se encuentran tan sólo 42 especímenes. El ejemplar se encuentra en la colección de la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

POSTERS

Interacción Aves - Planta

THE IMPORTANCE OF *Malvaviscus arboreus* AS A FOOD RESOURCE FOR NECTAR FEEDING BIRDS IN URBAN AND RURAL AREAS

Polanowski Correia, Débora^{1,2}; Rodrigues, Rita de Cássia¹ & Barbosa Toledo, Maria Cecília¹

¹Instituto de Biociências, Universidade de Taubaté.

²cecilia@unitau.br

Malvaviscus arboreus, is a non-native species widely used as an ornamental plants and hedgerows in both urban and rural areas in southeastern region of Brasil. This species is considered an ornithophilous species because of its color, shape, and nectar composition. Even though *Malvaviscus* is a non-native species, it is an important resource for nectar feeding birds inhabiting urban areas. The objective of this study was to compare the role of *M. arboreus* for nectar feeding birds in urban and rural areas. We selected seven individuals of *M. arboreus* in the urban green areas of the city, and seven individuals from rural sites. The number of visiting species was registered, and for each species we documented the number of visits, the number of flowers per visit, the duration of the visit, and the composition of the nectar. The species that visited the flower in the rural region were: *Eupetomena macroura*, *Amazilia lactea*, *Coereba flaveola*, and *Phaethornis pretrei*. For the urban region, only the first three species were observed. The most common species registered was *A. lactea* and *E. macroura* in the urban and rural areas, respectively. The number of flowers visited per visit duration was greater in the urban region. In addition, the nectar composition also differed between the two locations. The glucose and fructose concentrations were greater in the urban area compared to the rural area. In conclusion, utilization of *M. arboreus* by nectar feeding birds was different between urban and rural areas. These differences could be related to less food resource availability in urban areas compared to rural areas.

FRUGIVORY BY WHITE-BEARDED MANAKIN (*Manacus manacus*) ON LOWLAND RESTINGA FOREST FROM SOUTHEASTERN BRAZIL

Cestari, César^{1,2} & Pizo, Marco Aurélio¹

¹Universidade Estadual Paulista, Unesp. Zoology Dept.

²cesar_cestari@yahoo.com.br

Manakins consume a wide variety of fruits, exerting an important role as seed dispersers in the Neotropical region. *Manacus manacus* is a lekking bird commonly found in restinga, a coastal Atlantic forest ecosystem severely threatened by urban expansion. We report the foraging behavior (height of removed fruits, foraging maneuvers, and treatment given to fruits) of *M. manacus* and morphological characteristics of the fruits consumed (fruit type, ripeness, size, and number of seeds) from restingas of southeastern Brazil. From April 2009 to March 2011 we observed and recorded bird-plant interactions. Fallen seeds on male courts and excrements (feces and regurgitate) of captured birds were also used to best characterize the species diet. *M. manacus* foraged 3.5 ± 1.94 m height and 1.63 ± 1.78 m below the forest canopy. Birds frequently used sally-strike (57% of bird-plant interactions, N = 145) and glean (36%, N = 96) maneuvers to forage and swallowed entire fruits (96% of interactions, N = 193). In total, *M. manacus* fed on 58 plant species. Myrtaceae (10 spp.), Melastomataceae (4 spp.), and Rubiaceae (4 spp.) were the most

consumed plant families. Ripe berries are preferable (75% of fruit species consumed), and diameter of swallowed fruits varied from 3.12 to 11.99 mm (mean 6.10 ± 2.50). Fruits contain from 0 to 86 seeds (mean of 3.78 ± 12.79). The present study highlights the variety of fruits consumed and the great potential of *M. manacus* as seed disperser of plants in a severely threatened ecosystem in the Brazilian coast.

FRUGIVORY IN MURICI (*Ficus clusiifolia*) AT RPPN ESTAÇÃO VERACEL, PORTO SEGURO CITY, BAHIA, BRASIL.

Barreiros, Marcelo^{1,3} & Albano, Ciro²

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA. ²NE Brazil Birding.

³marcelomope@hotmail.com

Frugivory is one of the most notable associations between animals and plants. This relationship provides mutual benefits, and entails seed dispersal, for example, by birds. The Atlantic Rainforest of south Bahia state and north of Espírito Santo state, still retains important forest, vital for the conservation of biodiversity. Here we present observations made in February 2010, at RPPN Estação Veracel. Here 19 species, passerines and non-passerines, were observed feeding on the yellow fruit of a single *Ficus clusiifolia* tree. We observed a large concentration of birds in the tree. Some species were present almost all of the time, such as groups of *Brotozeris chiriri*, that dropped more fruits than they consumed. Other less common species, like *Carpornis melanocephala*, were observed only in the center of the tree. Also, two other Cotingidae were recorded including *Xipholena atropurpurea* and *Cotinga maculata*, whose biology is poorly known. Sometimes we observed more than two individuals of these Cotingidae feeding together. Passerine visitors included flocks of *Tangara sayaca*, *Tangara brasiliensis*, and *T. cyanomela*. Also, three species of Pipridae were recorded including *Pipra rubrocapilla*, *Dixiphia pipra* and *Manacus manacus*.

DIVERSIDAD DE AVES Y DAÑO QUE OCASIONAN AL CULTIVO DE MAÍZ

Takano Goshima, Fernando^{1,2} & Zulema Quinteros, Carlos¹

¹Universidad Nacional Agraria La Molina.

²f_takano@yahoo.com

Existen muy pocos estudios sobre el daño que provocan las aves en la agricultura peruana, aunque el impacto generado en cultivos como el maíz se considera tanto o más importante que aquél provocado por los insectos. Para determinar la composición de la avifauna en los maizales, la variación de su respectiva diversidad en los estadios de cultivo del maíz, y estimar cuantitativamente el daño que causan, se evaluaron 21 campos de cultivo en la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) entre octubre de 2006 y marzo de 2007. El área total evaluada de los campos para maíz forrajero fue de 16.52 ha y 10.18 ha de maíz de grano. Se encontró un total de 36 especies de aves, de las cuales las principales consumidoras de mazorcas fueron *Dives warszewiczi*, *Molothrus*

bonariensis, *Zenaida meloda*, *Zenaida auriculata* y *Aratinga sp.*, las cuales podrían ser consideradas como plagas de este cultivo. Además, se registraron aves depredadoras de invertebrados y/o de vertebrados que podrían considerarse benéficas. La diversidad mostró una tendencia ascendente desde el estadio vegetativo, que culminó en el estadio reproductivo y decayó en la poscosecha. La diversidad máxima fue de 24 especies en los campos para forraje y 30 especies en los campos para producción de grano. Entre las aves con mayor abundancia relativa estuvieron *Molothrus bonariensis*, *Dives warszewiczi*, *Zenaida meloda*, *Sporophila sp.*, *Aratinga sp.*, *Pygochelidon cyanoleuca* y *Volatinia jacarina*. Del total de las mazorcas evaluadas, 12.7% fue dañado, siendo el promedio de mazorcas dañadas por campo de 12.2%. Asimismo, el 62.6% de las mazorcas dañadas sufrió una intensidad de daño de 10% ó menor, y el 37.4% sufrió una intensidad de daño mayor de 10%. Por otro lado, el intervalo de tamaño con el mayor porcentaje de mazorcas dañadas (33.8%) fue de 17 a 18.9 cm. Se sugiere seguir llevando a cabo conteos de aves periódicamente en los maizales, crear un protocolo para la protección de los campos espantando a las aves y trabajar conjuntamente con ingenieros agrónomos para mejorar la metodología de cuantificación de la pérdida económica.

¿UN PAPEL PARA LOS ANTINUTRIENTES EN LA CONFORMACIÓN DE LA DIETA DE LAS AVES GRANÍVORAS DEL DESIERTO DEL MONTE CENTRAL?

Ríos, Juan Manuel^{1,2,3}; Paoletti, Gilda¹; Zarco, Agustín¹ & Mangione, Antonio²

¹Ecodes, IADIZA CCT- Mendoza, CONICET. ²IMIBIO, CCT- San Luis, CONICET.

³jrios@mendoza-conicet.gob.ar

La calidad del alimento como así también las capacidades y limitaciones fisiológicas de los animales para reconocer y procesar el alimento, forma parte de los numerosos factores que influyen las decisiones alimentarias de las aves del desierto. Los estudios de selección de dieta de las aves granívoras en el desierto del Monte Central indican que éstas evitan, sistemáticamente, el consumo de semillas de *Plantago patagonica* y *Phacelia artemisioides*, aun cuando su tamaño y abundancia en el ambiente es similar a los de otras semillas altamente consumidas. Muchas especies de semillas contienen compuestos secundarios (CS) de defensa que pueden actuar como disuasivos en contra del consumo por granívoros. Postulamos que el rechazo sistemático de las semillas de *P. patagonica* y *P. artemisioides* por parte de las aves granívoras del Monte Central se debe al efecto de CS presentes en estas semillas. Para poner a prueba esta hipótesis utilizamos experimentos de oferta doble en el laboratorio (dieta control versus dieta tratamiento) para evaluar la respuesta de las aves granívoras: *Zonotrichia capensis*, *Diuca diuca* y *Saltatricula multicolor* frente a los extractos de las semillas de *P. patagonica* y *P. artemisioides* colocados en la dieta tratamiento. Los principales resultados muestran que las aves evitaron consumir las dietas con los extractos de ambas semillas, sugiriendo el efecto –ya sea individual o sinérgico– de algún CS, por lo que concluimos que hay antinutrientes en las semillas que tienen un papel en la determinación del comportamiento alimentario de las aves del desierto de Monte Central Argentino.

FRUGIVORY BY BIRDS IN *Siparuna guianensis* (SIPARUNACEAE) IN A FRAGMENT OF SEMIDECIDUOUS FOREST IN THE BRAZILIAN CERRADO

Fonseca Gonçalves, Vanessa^{1,2}; Queiroz Baesse, Camilla¹ & de Melo, Celine¹

¹Institute of Biology, University of Uberlândia, UFU, Brazil.

²vanessinha_fg@hotmail.com

Siparuna Guianensis Aublet (Siparunaceae) is a neotropical tree of Cerrado that can be found on the interior and on the edge of forest fragments, especially in the understory of forest regeneration. The fruits have sweetened arils and are dispersed by animals (mammals and birds). The objectives of this study were to determine which birds consume the fruits of *S. guianensis* in a fragment of semideciduous forest in the Brazilian Cerrado, and infer which birds can act as dispersers of the seeds. Seven individuals of *S. guianensis* were observed during intervals of 9 to 11 hours, totaling 69 plant-hours. We recorded 154 visits: *Antilophia galeata* (N = 64), *Saltator similis* (N = 27), *Lanio penicillatus* (N = 26), *Dacnis cayana* (N = 24), *Arremon flavirostris* (N = 10), *Turdus leucomelas* (N = 2), *Tersina viridis* (N = 1). The consumption rate (number of fruits consumed/time) was different between these species ($H=18.510$, $p=0.002$). When considering only species that consume the whole fruits (85.7%), there were no differences ($H=5.419$, $p=0.247$). *Turdus leucomelas*, although an omnivore, had the highest dispersal potential, due to high consumption rate (2.00 whole fruits consumed per minute). However, when considering species exclusively of forests habitats, *A. galeata* e *L. penicillatus* may be important dispersers, because to high consumption rate, high number of visitors and the greatest potential to disperse seeds into viable site of germination. The fruits of *S. guianensis* were consumed by the bird species that differ in their feeding guild and habitat use. This can be an important strategy for a species that occurs in places with regeneration, due to the fact that they are less selective about the disperser, maximizing the possibility of dispersion.

AVAILABILITY AND CONSUMPTION OF *Michelia champaca* (MAGNOLIACEAE) FRUITS BY BIRDS IN A BRAZILIAN URBAN AREA

Silva Freitas Oliveira, Diego^{1,2}; Franchin, Alexandre Gabriel¹ & Marçal Júnior, Oswaldo¹

¹Universidade Federal de Uberlândia.

²diegobio10@yahoo.com.br

Exotic plants used in urban tree planting can play an important role in bird conservation in urban environments when they offer some kind of resource. The champak, *Michelia champaca* (Magnoliaceae) is a tree native to India and the Himalayas that can reach 10 meters height. It was introduced in Brazil in the nineteenth century for sidewalks and public squares ornamentation. The aim of this study was to evaluate the availability of fruits of *Michelia champaca* in the urban area of Uberlândia, Minas Gerais State, Southeast Brazil, and its consumption by birds. The study was carried out between June 2008 and October 2009 in three urban green areas. Observations were performed with binoculars (8x40mm) for the analysis of diaspores (arillate seeds) consumption by birds, totaling 167 hours of observation. The diaspores availability was estimated by counting all visible open fruits. Ripe fruits were available in at least one of the areas along almost the entire period of study, even in dry season months, with the most abundant fruiting occurring in February

2009. A total of 149 feeding events (FE), performed by 20 species of birds (3 orders, 6 families, 15 genera) were recorded. The number of consumed diaspores didn't differ between areas ($H=4.33$; $gl=2$; $p=0.12$). The number of feeding events presented a marginally significant difference between areas ($H=5.83$; $gl=2$; $p=0.055$). Comparing the main consumers' number of FE, there was significant difference between areas ($H=10.45$; $gl=2$; $p=0.005$). Regarding to feeding habits, there was a predominance of omnivores ($n=13$; 65%), followed by insectivorous species ($n=6$; 35%). There were no records of agonistic interactions among consumers of *M. champaca*. The results suggest that this species can act as an alternative food resource for the local avifauna, since its fruits are available during most of the year.

SINCRONÍA ENTRE ABUNDANCIAS DE FRUTOS CARNOSOS Y *Turdus falcklandii* (MUSCICAPIDAE: TURDIDAE), IMPLICANCIAS PARA LA DISPERSIÓN DE SEMILLAS EN BOSQUES TEMPLADOS DEL SUR DE CHILE

Orellana, José I.^{1,2}; Smith-Ramírez, Cecilia¹; Rau, Jaime R.¹; Sade, Soraya¹ & Gantz, Alberto¹

¹Universidad de Los Lagos, Laboratorio de Ecología, Instituto de Ecología y Biodiversidad.

²idombeyi@gmail.com

En el contexto de las relaciones mutualistas, ha sido bien documentado que la abundancia de las aves frugívoras presenta sincronía espacial y temporal con la abundancia de los frutos que consumen. Sin embargo, la mayoría de las aves frugívoras no son estrictas en su dieta, consumiendo otros ítems cuando los recursos son escasos, especialmente en ambientes estacionales. En estos casos se ha descrito que las aves frugívoras consumirían invertebrados, especialmente anélidos. Hasta ahora no se ha cuantificado la relación de sincronía entre aves frugívoras e invertebrados, ni la relación entre abundancia de frutos y anélidos en relación a las aves que los consumen. Este estudio tiene por objetivo determinar si existe sincronía intra-anual entre la abundancia de *Turdus falcklandii* y sus recursos alimenticios en un ecosistema agroforestal. Para ello, se estimó y relacionó la abundancia de aves, frutos y anélidos. La abundancia de aves y frutos se estimó a lo largo de transectos, la abundancia de anélidos se estimó en grillas. Se relacionaron las abundancias por medio de correlaciones de Spearman. Los resultados indican que existe sincronía en la variación estacional de la abundancia de frutos y la abundancia de *T. falcklandii*. La mayor abundancia de las aves en el bosque coincide con el momento del ciclo anual en que tiene lugar la máxima productividad de frutos. A su vez, se encontró sincronía entre la abundancia de *T. falcklandii* y anélidos en las praderas, pero no con los anélidos del bosque. Concluimos que *T. falcklandii* es una especie oportunista que presenta movilidad local entre bosques y praderas durante el año, presentando sincronía estacional con los frutos pero no con los anélidos en el bosque.

BIODIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE AVES EN EL JARDÍN BOTÁNICO - PATPAL DURANTE LA PRIMAVERA 2009

Amaro, Lady¹; Rebaza, Gloria² & Rimayhuamán, Jeimi³

¹Universidad Nacional Agraria La Molina; ²Jardín Botánico, Patronato del Parque de las Leyendas, PATPAL. ³Universidad Nacional Federico Villarreal.

amarogirardo@yahoo.com

Se realizaron conteos de aves en el Jardín botánico – PATPAL durante la primavera 2009 por la mañana y tarde; el muestreo se realizó en 7 zonas agrupadas según las subclases Magnoliidae, Arecidae, Hammamelidae, Liliidae, área de Gimnospermas, área con mayor impacto al Público visitante (AIP), y área no expuesta al público (ANIP), todas estas áreas con características y diferencias propias están distribuidas en el Jardín Botánico según la clasificación de Cronquist. Se registraron un total de 38 especies de aves pertenecientes a 18 familias y 10 órdenes. Passeriformes fue el orden más abundante con un total de 21 especies; Caprimulgiformes, Ciconiiformes, Cuculiformes y Pelecaniformes se encuentran representados con solo una especie respectivamente. Las especies más abundantes fueron *Sicalis flaveola* (13.6%), *Zenaida meloda* (12.3%), *Amazilia amazilia* (8.3%), *Pyrocephalus rubinus* (8.2%) y *Volatinia jacarina* (8.1%); mientras que *Aratinga erythrogenys* y *Tyrannus savana* se observaron en solo una ocasión. La zona con mayor biodiversidad y disimilaridad con otras zonas (35%) fue el área no expuesta al público (ANIP), representada por la agrupación de familias Rosaceae, Fabaceae, Verbenaceae, Euforbiaceae, Solanaceae y Bignoniaceae. Aunque la diferencia respecto a la biodiversidad entre zonas, no fue significativa, se encontraron en ésta 25 especies de las 30 que se registraron dentro de los muestreos. Dada esta gran diversidad de aves, el Jardín Botánico puede ser considerado como uno de los lugares urbanos más idóneos para observación de aves (birdwatching) dentro de la ciudad de Lima.

DIETA Y ACTIVIDAD DEL PÁJARO PARAGUAS LONGIPÉNDULO Y SU RELACIÓN CON LA FENOLOGÍA DE LA PALMA OENOCARPUS BATAUA

Cabrera, Domingo¹; Cabrera, Jacqueline¹ & Karubian, Jordan^{1,2,3}

¹Fundación para Conservación de los Andes Tropicales, CAT. ²Tulane University Department of Ecology and Evolutionary Biology.

jk@tulane.edu

La disponibilidad de recursos puede tener un gran impacto en los patrones de actividad en animales. Para las aves frugívoras, la abundancia de frutos varía en términos de espacio y tiempo, y esta variación puede influir en la fenología reproductiva de estas. En este estudio utilizamos una combinación de datos fenológicos de los recursos, trampas de semillas y comportamiento reproductivo. Así pretendemos analizar la relación entre disponibilidad de frutos y reproducción en los bosques del Chocó ecuatoriano. Nuestro estudio se enfocó en la relación entre una palma *Oenocarpus bataua* y una cotinga el Pájaro Paraguas Longipéndulo *Cephalopterus penduliger*. Existe un aparente mutualismo entre estas dos especies – el pájaro paraguas consume en su mayoría frutos de *Oenocarpus* – y predecimos que la disponibilidad de este fruto condicionaría la época de reproducción del pájaro paraguas. El pájaro paraguas se reproduce en 'leks', o sea sitios

donde los machos se agregan para cortejar a las hembras. Usamos datos de fenología de 100 *Oenocarpus* alrededor de un 'lek' focal y ubicamos trampas de semilla dentro y fuera del 'lek' para investigar el vínculo entre las dos especies. Encontramos que la semilla de *Oenocarpus* es la semilla más común que llega a las trampas y que los períodos de alta producción de frutos en *Oenocarpus* coinciden con los períodos de mayor actividad en el lek. En periodos de baja producción de semilla de *Oenocarpus*, los pájaros paraguas comen otras especies de frutos pero la actividad en el lek disminuye. Nuestros estudios sugieren que *Oenocarpus* tiene una influencia fuerte en la reproducción del pájaro paraguas, pero que en períodos de baja producción de frutos, las aves buscan otros recursos, y se mantienen en reproducción aunque en menor proporción. Los resultados son relevantes para el entendimiento de la relación entre recursos y comportamiento en aves tropicales, y también para el manejo y conservación del pájaro paraguas, una especie en peligro de extinción.

EVALUACIÓN DE PRODUCTOS NATURALES COMO REPELENTES PARA AVES: EXPERIENCIAS CON LA CODORNIZ JAPONESA (*Coturnix coturnix*) COMO MODELO DE ESTUDIO

**Marin, Raúl H.¹; Canavelli, Sonia³; Orduna, Laura Addy³; Labaque, Carla¹, Zygodlo, Julio A.²
& Gleiser, Raquel M.^{1,4}**

¹Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, CONICET – Universidad Nacional de Córdoba. Argentina. ²IMBIV-CONICET, Universidad Nacional de Córdoba. ³INTA Parará, Entre Ríos, Argentina.

⁴rgleiser@crean.agro.uncor.edu

La expansión de la agricultura provee condiciones favorables para algunas especies de ave, cuyas poblaciones pueden crecer hasta convertirse en plagas desde un punto de vista económico. Algunas estrategias ampliamente usadas para el control de aves plaga incluyen el uso de trampas, tóxicos y estímulos aversivos o repelentes. En este trabajo se evalúa el efecto repelente o inhibidor de alimentación de la cafeína, de aceites esenciales de *Eucalyptus* y de naranja contra la codorniz japonesa (*Coturnix coturnix*) como ave modelo de estudio. Cincuenta aves adultas (25 hembras y 25 machos) se alojaron en cajas individuales y se asignaron a uno de 5 tratamientos: Eucalipto (20 ml/kg; 98,94% 1,8-cineol), terpenos de naranja (20 ml/kg; 89,24% limoneno), cafeína anhidra (1 % p/p), Rayen© (MA, 30% p/v metil antranilato; 41,70 ml/kg; control positivo) y alimento basal (control negativo). Se realizaron ensayos con 2 opciones, en que se ofrece simultáneamente a una misma ave 80 gr de alimento tratado e igual cantidad de alimento no tratado por 5 horas durante 5 días consecutivos, registrándose para cada ave el consumo diario de cada alimento. Los resultados sugieren un importante efecto repelente contra *C. coturnix* de los aceites esenciales de naranja, eucalipto y de la cafeína, ya que el consumo de alimento balanceado tratado con estos productos fue significativamente menor que el del alimento control. La reducción en el consumo en los comederos tratados fue equivalente al de alimento tratado con el MA (reconocido repelente de aves). En ningún caso estos productos inhibieron la alimentación ya que se observó un consumo similar total en todas las cajas evaluadas, sugiriendo que simplemente se desvió la ingesta hacia los comederos que contenían el alimento sin tratar. Durante el período considerado de 5 días no se detectó acostumbamiento, sugiriendo repelencia y no inhibición ante el producto novedoso. La repelencia fue equivalente para ambos sexos.

Los resultados sugieren que los aceites esenciales evaluados podrían ser aplicados como repelentes para proteger un producto del consumo de las aves.

RELATION BETWEEN RELATIVE ABUNDANCE OF THE SCALE-THROATED HERMIT (*Phaethornis eurynome*) AND FLOWERING OF *VRIESEA INCURVATA* (BROMELIACEAE)

Gonçalves da Silva, Bruna^{1,3} & Piratelli, Augusto²

¹Programa de Pós-graduação em Diversidade Biológica e Conservação. Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba. Brasil. ²Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba, Sorocaba, Brasil.

³bgsilvabio@yahoo.com.br

Nectar-eating birds may choose foraging in larger patches, thereby maximizing the energy intake, which in turn might influence their abundance and frequency of visits to plant species. This study has as objectives to estimate the rate of visits of the Scale-throated Hermit (*Phaethornis eurynome*) in different densities of *Vriesea incurvata*, relating parameters of the hummingbird's population (relative abundance patterns with the intensity of flowering. The study was conducted at Carlos Botelho State Park, southeastern Brazil, where we delimited eight plots of 100 squared-meters, separated by 200 meters. Four of them had a larger number of individuals of *V. incurvata* (10 to 15 individuals per plot) and the other four a lower density (four to five individuals). Focal observations were employed, and vertical distribution was estimated visually. There were significant differences between areas with higher and lower densities on the relative abundance of *P. eurynome* ($\chi^2 = 8.90$, $P = 0.0056$). There was no difference in vertical distribution of *V. incurvata*, but significant difference on foraging height was observed for *P. eurynome* between these areas ($T = -3.78$, $P = 0.001$); bromeliads set at lower heights were visited the most in both areas. The abundance of *P. eurynome* was positively correlated with the density of *V. incurvata* ($R^2 = 0.479$, $P = 0.03$), and the number of visits improved as the density of *V. incurvata* increased ($r = 0.78$, $P = 0.0206$). There was a weak positive correlation between the number of opened flowers and the number of visits in different plots ($r = 0.70$, $P = 0.0522$). In conclusion, the abundance and frequency of visits of *P. eurynome* is likely to be affected by the density and intensity of flowering of *V. incurvata*.

THE ARCHITECTURE OF HUMMINGBIRD-PLANT INTERACTION NETWORKS: EVALUATING THE EFFECTS OF HABITAT ALTERATION IN SPECIES INTERACTIONS

Tinoco, B. A.¹; Nieto, A.²; Silva, C.^{2,3} & Graham, C. H.¹

¹Department of Ecology and Evolution, Stony Brook University, Stony Brook, New York, United States of America. ²Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.

³bgsilvabio@yahoo.com.br

The tropical Andes are currently facing the widespread effects of anthropogenic disturbance. Species responses to habitat modifications are likely to be influenced by community level processes that involve interactions across multiple trophic levels. The

development of network analysis has allowed the incorporation of community level interactions to explore ecological questions. We studied the structure of hummingbird – flowering plant networks in the Andes of southern Ecuador in Cajas National Park. Observations of hummingbird–plant interactions were obtained in three sites representing habitats with different disturbance histories: old second growth forest, early shrub, and cattle ranch. In these habitats we systematically observed the activity of hummingbirds to identify the use of flower resources, and how frequently they visit different plant species. As a complementary method to gather the whole spectrum of plants used by hummingbirds in each habitat, we collected pollen loads taken from hummingbirds captured with mist-nets. Results provided empirical estimates of a series of metrics about the network (e.g. interaction diversity, interaction strength) that provide insights about the potential of a network to resist habitat alterations. We found differences between the composition of plants, hummingbird interaction diversity and degree of network specialization across the disturbance gradient indicating that habitat alteration changes important parameters of network structure. We discuss the use of these different properties of networks to understand the hummingbird – plant communities and evaluate their long term persistence.

AVIFAUNA DISPERSORA DE DIÁSPOROS DE *Schefflera morototoni* (ARALIACEAE), EM UMA ÁREA DE FLORESTA ATLÂNTICA SEMIDECIDUAL ALTAMENTE DEGRADADA

Ramalho, K. R. A^{1,2} & Massocato, G. F.¹

¹Graduação em Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS.

²kefyramalho@gmail.com

As aves apresentam papel relevante nos processos de dispersão de sementes de muitas espécies vegetais, aumentando assim o sucesso reprodutivo de muitas delas. *Schefflera morototoni* (Araliaceae) é considerada uma planta secundária de rápido crescimento com frutos do tipo drupa carnosa, produzidos em grandes quantidades e avidamente consumidos pela fauna. O objetivo do trabalho foi determinar quais espécies de aves consomem os frutos dessa planta e detectar quais entre elas poderiam ser mais eficientes como dispersoras de sementes. O estudo foi realizado no campus da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Brasil. A área é circundada por fragmentos de florestas tropicais, pastagens e monoculturas. O estudo foi realizado entre os meses de agosto a outubro de 2010. Ao total foram realizadas 21 horas de observação em 12 indivíduos de *Schefflera morototoni*. De 143 visitas alimentares identificadas, 637 diásporos foram consumidos, e 15 espécies de aves registradas se alimentando dos diásporos, distribuídas em oito famílias. Foram observados somente oito comportamentos agonísticos, não constituindo, portanto, um fator determinante na dispersão de sementes. As principais aves potencialmente dispersoras foram as de hábito alimentar generalistas e insetívora, representantes das famílias Tyrannidae, *Pitangus sulphuratus*, *Tyrannus savana*, *Elaenia flavogaster* e Turdidae, *Turdus leucomelas* e *Turdus amaurochalinus*, pois apresentaram grande frequência de visitas, elevado número de diásporos consumidos e curto tempo de período na planta, aumentando dessa forma as possibilidades das sementes serem regurgitadas ou defecadas longe da planta-mãe. Os resultados mostraram que a espécie estudada atrai um número relevante de aves e seus

diásporos são facilmente dispersos por elas. Sendo assim, a espécie arbórea estudada pode ser indicada para recuperação de áreas degradadas e futuros planos de manejo do ambiente.

DIETA DE *Columbina cruziana* (COLUMBIDAE: AVES), EN AGROECOSISTEMAS DE LA COSTA DEL PERÚ CENTRAL.

Abarca, M.^{1,2}; Arana, C.² & Salinas, L.¹

¹Dep. de Ornitología, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. ²Laboratorio de Ecología y Biogeografía Terrestres, Fac. Ciencias Biológicas y Museo de Historia Natural, UNMSM, Lima, Perú.

ilem125@hotmail.com

Columbina cruziana habita lugares arbustivos y arbóreos en la costa pacífica de Sudamérica desde Ecuador hasta el norte de Chile, y es endémica a esta región. Debido a su distribución y elevada abundancia es una de las aves más representativas en zonas de cultivo de la costa peruana, siendo importante consumidora de semillas y frutos de malezas. Se analizaron 50 tractos digestivos, colectados entre el 2004 y 2010, durante las temporadas seca y húmeda, en tres agroecosistemas: dos en Ica y uno en Lima. La dieta estuvo constituida por semillas (61,1%), frutos secos (20,9%), gastrolitos (6,8%) y otros (11,2%). Se identificaron 25 especies de plantas. Las familias con más especies fueron Poaceae, Amaranthaceae y Malvaceae. Las especies de plantas *Echinochloa sp.* y *Amaranthus viridis*, tuvieron las mayores dominancias, seguidas por restos vegetales y gastrolitos que fueron los más frecuentes. En la temporada húmeda el índice de Shannon-Wiener (H') fue de 0,96, los ítems dominantes y frecuentes fueron: restos vegetales, gastrolitos, *Amaranthus viridis*, *Eleusine indica* y *Sida spinosa*, mientras que en la temporada seca el H' fue 0,44, los ítems dominantes y frecuentes fueron: *Echinochloa sp.*, *Amaranthus viridis*, restos vegetales y gastrolitos, en ambas temporadas se consumió un 72% de las mismas semillas. Los machos y hembras consumieron un 66,7% de semillas en común y sus valores de H' fueron 0,5 y 0,6 respectivamente. Estudios realizados en varios Columbiformes muestran un alto consumo de semillas (94% del total de su dieta), pero en este caso *C. cruziana* muestra también un alto consumo de frutos secos. Un estudio con la misma especie en un área silvestre y de la sierra peruana muestra un valor de H' similar (0,5). Se confirmó la importancia de los gastrolitos en la dieta de esta especie estando en un 94% de las muestras.

SEED DISPERSAL EFFECTIVENESS OF AN ATLANTIC FOREST PALM: WHAT IS MORE IMPORTANT QUALITY OR QUANTITY?

Von Matter, S.

Department of Zoology, Federal Rural University of Rio de Janeiro, UFRRJ
vonmatter@gmail.com

Euterpe edulis has a wide distribution throughout the Atlantic Rainforest. The populations of this keystone palm represent important renewable natural resources, they bear large fruit crops during periods of fruit scarcity, palms produce 1-5 infructescences bearing on

average over 3000 fruits each, which are eaten by a variety of animals as toucans, thrushes, large cotingas, and guans (it's major seed dispersers). Unfortunately *E. edulis* has been exploited in a predatory manner over decades resulting in its disappearance from many areas. The aim of this work was to determine the most important dispersers for *E. edulis* and their dispersal effectiveness in forests. We quantified effectiveness (def) by recording data for abundance, visitation rate, feeding behaviour for the achievement of the quantity component (qtc) and seed retention time, germinability and germination rate for the quality component (qlc). We observed 18 species visiting *E. edulis* fruits during 288h of focal observation, the main dispersers (swallowed, carried or regurgitate) were *Ramphastos dicolorus* (53), *Penelope obscura* (57), *Selenidera maculirostris* (66), *Carpornis cucullata* (81), *Ramphastos vitellinus* (82) and *Turdus albicollis* (138). Finally the species with the higher values of effectiveness (def=qtc x qlc) were *P. obscura* (qtc=1.28, qlc=3.58, ef=4.59), *R. dicolorus* (qtc=1.06, qlc=1.12, ef=1.19) and *R. vitellinus* (qtc=1.64, qlc=3.14, ef=5.13). These 3 species were considered the most important dispersers due to the fact that these species not only visited and dispersed *E. edulis* fruits but also strongly influenced process extremely important for the survival of palm seedlings such retention time, germinability and germination rate essential patterns for seedling establishment. Our results show that even in ecology quantity is not everything.

ROBO DE NÉCTAR DE FLORES DE CACTUS (*Echinopsis chalense*) POR EL PICOGRUESO DE VIENTRE DORADO (*Pheucticus chrysogaster*) EN ATIQUIPA, SUROESTE DE PERÚ

Molina Vilca, Juan A.^{1,3} & Stanton, Daniel E.²

¹Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú, MUSA.

²Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, Princeton, USA.

³juanmolina.biologia@gmail.com

El néctar floral como recurso atrae una gran variedad de consumidores, muchos de los cuales se comportan como ladrones de néctar, siendo el grupo mejor adaptado los pinchaflores (*Diglossa*: Thraupidae). Durante los años 2009 y 2010 se observó en las lomas de Atiquipa (Arequipa, Perú) que el 72% de las flores del cactus columnar *Echinopsis chalense* (n=53) presentaban cortes profundos a la altura del cáliz, a 34.83 ± 1.83 mm de la base de la flor, correspondiendo a la ubicación de los nectarios. Los cortes eran triangulares con una profundidad de 9 ± 0.63 mm y ancho de 15.33 ± 2.66 mm. La inaccesibilidad desde el suelo por causa de las espinas y la ausencia de marcas de dientes nos indicó que se trataba de un ave. En contraste con la mayoría de casos de robo de néctar, los cortes no parecen impedir la formación del fruto. Se observó en dos ocasiones y además se fotografió al Picogrueso de Vientre Dorado (*Pheucticus chrysogaster*) realizando un corte a flores de *E. chalense*. Para descartar la participación de otras aves se tomaron medidas de picos de aves passeriformes con mayor probabilidad de ser también responsables (*Mimus longicaudatus*, *Turdus chiguanco*, *Sporophila telasco*) y del único loro conocido en la zona (*Psilopsiagon aurifrons*) en ejemplares depositados en el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (MUSA). Las medidas tomadas indican que *P. chrysogaster* es la única ave del lugar que posee el pico lo suficientemente largo, ancho y recto para realizar esos cortes. Es la primera vez que se reporta este comportamiento para el género *Pheucticus* y la familia Cardinalidae en cactáceas. Debido a que *Pheucticus* tiene una amplia distribución

neotropical, sería interesante buscar este mismo comportamiento en otras localidades y especies para determinar si representa una adaptación local a un ambiente particularmente árido, o un comportamiento más generalizado.

LAS AVES DISPERSORAS DE SEMILLAS DEL PARÁSITO *Struthanthus flexicaulis* (LORANTHACEAE) PRESENTAN PREFERENCIA POR LAS PERCHAS?

Mourão, F. A.^{1,2}; Pinheiro, R. P. B.¹; Gontijo, M. L.¹; Figueira, J. E. C.¹ & Jacobi, C. M.¹

¹ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

²fabimourao@gmail.com

La dispersión ornitocórica es una de las principales formas de propagación de plantas parásitas. *Struthanthus flexicaulis* es una planta generalista cuyas semillas son dispersadas por aves. El objetivo del presente estudio fue analizar el comportamiento de las aves dispersoras de *S. flexicaulis* lo que se infirió por el patrón de la deposición de semillas en *Mimosa calodendron*, un arbusto abundante en terrenos con hierro del PESRM, Brasil. Las *M. calodendron* se encuentran solitarios o en aglomeraciones. Sus copas alcanzan hasta 1 m de altura. Se registraron los diámetros de los individuos y de las aglomeraciones, de las ramas en las que las semillas fueron depositadas y el número de semillas germinadas y no germinadas. Otras mimosas fueron muestradas casualmente para la comparación de la oferta de ramas. Se utilizó la prueba de Chi cuadrado para comparar la atracción hacia las perchas o ramas laterales, a través del número de semillas depositadas en los individuos solitarios o agrupados. La prueba de chi cuadrado fue usada para verificar si las aves tenían preferencia por la altura y el diámetro de las ramas, y si los diámetros influenciaban la germinación de las semillas. Se encontró diferencia en la distribución de la frecuencia de las clases de altura de las ramas ofertadas y las que tuvieron depósito de semillas ($X^2=93$, gl=6, $P<0,001$). La altura de la rama es importante en la selección de las perchas ya que el 60 % de las deposiciones ocurrieron entre 0.4 y 0.6 m, y la oferta de ramas en ese estrato correspondió al 28 % del total de las ramas. En relación al diámetro, se observó una mayor deposición entre 0.5 y 0.60 cm ($X^2=92.29$, gl=9, $P<0,001$). Las concentraciones de mimosa y los individuos solitarios presentaron una capacidad semejante en la atracción de aves ($X^2=1.55$, gl=3; $P>0,05$). Se concluyó que la altura y el diámetro de las ramas pueden influenciar en la deposición y la germinación de las semillas, reflejando el patrón preferencial de las aves por las perchas ($X^2=13.35$; gl=1; $P<0,001$).

FRUTOS PRINCIPALES EN LA DIETA DE *Penelope montagnii* Y *Ortalis guttata* EN LA RESERVA DE BIOSFERA DEL MANÚ

Valdez-Tejeira, Y.^{1,3}; Chambi, P. O.¹; Chambi, J. R.¹ & Dehling, M.²

¹Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas.

²Biodiversity and Climate Research Center (BiK-F), Frankfurt, Alemania.

³yolvivt@gmail.com

Los crácidos (pavones, pavas y chachalacas) son aves endémicas de los Neotrópicos distribuidos desde México hasta el Norte de Argentina. Estas aves juegan un papel importante en el mantenimiento y regeneración de los bosques tropicales al dispersar y/o depredar sus plantas preferidas. Las poblaciones de crácidos han declinado dramáticamente por la caza insostenible, llegando a la extinción de varias especies, otra amenaza que sufren, es la destrucción de su hábitat que ha ocasionado que desaparezcan grandes áreas que antes fueron consideradas como parte de sus rangos de distribución original. En la actualidad se considera en peligro o vulnerables aproximadamente a la mitad de especies de esta familia. En este trabajo, presentamos un listado de los principales frutos que sirven de alimento a dos especies de crácidos, *Penelope montagnii* y *Ortalis guttata*. Este estudio forma parte de una investigación acerca de la alimentación de aves frugívoras que se llevó a cabo en dos bosques nublados en el Parque Nacional del Manú, Cusco, Perú.

COLIBRÍES (TROCHILIDAE) VISITANTES FLORALES DE LA *Calathea crocata* (MARANTACEAE) EN UN FRAGMENTO DE LA FLORESTA ATLANTICA EN EL NORDESTE DE BRASIL

Cseko Nolasco, Erica^{1,2}; Góes Coelho, Aline¹ & Graco Machado, Caio¹

¹Laboratório de Ornitologia, DCBio, Universidad Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brasil.

²ecnolasco@gmail.com

Los colibríes son los principales vertebrados polinizadores de la región neotropical, con alto grado de adaptación morfológica y del comportamiento alimentario. Estas aves, junto con las abejas, son los únicos capaces de disparar el gatillo dispersor del polen, característico de la familia Marantaceae, permitiendo su transferencia. El presente estudio fue desarrollado en el sotobosque de un fragmento de Floresta Atlántica en estado de Bahia, nordeste de Brasil, en dos periodos: de julio a septiembre de 2009 y de mayo a octubre de 2010. Fueron realizadas 193 horas de observaciones en 23 individuos de *Calathea crocata* con flores, del amanecer a la puesta del sol. Se registró la frecuencia de visitas, modos de visita, interacciones agonísticas y se caracterizaron las estrategias de forrajeo de los colibríes visitantes. Cuatro especies de colibríes (*Phaethornis ruber*, *Phaethornis pretrei*, *Thalurania glaucopis* e *Hyloclaris cyanus*) visitaron de modo legítimo las flores de *C. crocata*, para un total de 133 visitas, presentando una tasa de visitas de 0,69 visitas por cada hora. No se observaron Interacciones agonísticas entre las diferentes especies. Las inflorescencias de *C. crocata* tienen coloración conspicua con flores tubulosas y pocas flores abriéndose por día. La distribución de los individuos de *C. crocata* no es agregada. La distribución de recursos junto con la baja frecuencia de visitas y la ausencia de agonismo, indican que la estrategia de forrajeo usada por todos las especies de colibríes es del tipo trapliner. *P. ruber* efectuó el mayor número de visitas (61,5%), seguido por *T. glaucopis* (31,5%), *H. cyanus* (6%) y *P. pretrei* (1%). En otros estudios, se reporta una frecuencia de visitas alta de *P. ruber* a otras especies de Marantaceae, siendo éste, el polinizador potencial de estas especies. Por consiguiente, es posible que *P. ruber* esté actuando como principal vector de polen de *C. crocata* en el sitio de estudio.

TIPOS DE POLEN QUE SE ENCUENTRAN EN COLIBRÍES (AVES: TROCHILIDAE) DEL AREA DE CAATINGA EN EL MUNICIPIO DE MORRO DO CHAPÉU, CHAPADA DIAMANTINA, BAHÍA, BRASIL

Costa dos Santos, Tiago Lucas^{1,3}; Souza Rebouças, Teresa Cristina², Lima, Luciene
Cristina³, Ribeiro dos Santos, Francisco de Assis, Graco Machado, Caio⁴ & Cerqueira
Moura, Alan

¹Programa de Posgrado, Master en Biodiversidad Vegetal - Universidad de Bahía. ²Bióloga,
bolsista da FAPESB - Apoio Técnico. ³Departamento de Ciencias Exatas y de la Tierra – Campus
II, de la Universidad del Estado de Bahía.

³slctio@gmail.com

Las especies de plantas polinizadas por colibríes son componentes importantes de las comunidades vegetales, que podrían representar hasta un 15% de las especies de Angiospermas. El análisis de la carga de polen transportado por los colibríes puede comprobar que estas especies presentan flores visitadas por estos animales. Así, el objetivo de este estudio fue determinar la afinidad botánica de los granos de polen de éstas encontrados en cargas polínicas removidas de colibríes capturados en Morro do Chapéu, BA, Brasil. En el área de estudio, durante el período de abril 2010 a febrero de 2011 (seis muestras), fueron colocadas redes de niebla para atrapar colibríes y con el uso de la cinta adhesiva se recogió el polen encontrado por todo el cuerpo de las aves capturadas. Los colibríes fueron identificados por medio de guías y claves taxonómicas. Las muestras de polen fueron tratadas por acetólisis y los portaobjetos preparados, depositados en la colección del Laboratorio de Palinología del Departamento de Ciencias Exatas y de la Tierra – Campus II, de la Universidad del Estado de Bahía (UNEB). En total fueron capturados quince ejemplares pertenecientes a seis especies de colibríes: *Amazilia fimbriata*, *Anopetia gounellei*, *Chrysolampis mosquitos*, *Chlorostilbon lucidus*, *Euptomena macroura* y *Phaethornis pretrei*. *Chlorostilbon lucidus* mostró la mayor diversidad de tipos de polen (27), cuyo tipo más representativo fue de la familia Sapindaceae (*Serjania* - 39,65%); por otra parte, *Phaethornis pretrei* presentó menor diversidad de polen (dos tipos), con 95% del tipo polínico Passiflora. Las especies *Anopetia gounellei*, *Amazilia fimbriata*, y *Chrysolampis mosquitos* tuvieron el tipo Helicteres (*Sterculiaceae*) más representativo: *Euptomena macroura* el tipo Chameacrista (*Leguminosae*). Los resultados preliminares muestran la importancia de la flora de la Caatinga para este grupo de aves.

LEVANTAMIENTO DE LAS HIERBAS Y MALEZAS QUE SIRVEN DE ALIMENTO A LAS AVES SILVESTRES GRANÍVORAS, EN SAN PABLO (2009 Y 2010), BRASIL.

Garbin, G.^{1,3}; S. Honda ², V.C. Geraldi¹ & S. J. de Sordi²

¹Técnicos Depave-3 Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo de Fauna Silvestre.

²Técnicos Depave-8 Herbário Municipal da Divisão Técnica Unidade de Conservação e Proteção da Biodiversidade e Herbário.

³ggarbin@prefeitura.sp.gov.br

El inventario de la fauna de San Pablo, cuenta con registros de 22 especies de aves exclusivamente granívoras, que pertenecen a tres órdenes y ocho familias. En San Pablo los parques ofrecen una amplia variedad de coberturas vegetales. En las zonas

enjardinadas y su entorno, se realizan prácticas de control de malezas y cortes que llevan a la poda o remoción de las plantas antes de que produzcan semillas, reduciendo la oferta de alimento para la fauna local. Este proyecto tiene como objetivos: observar en el campo las hierbas y malezas que sirven de alimento a las aves silvestres granívoras, y la toma de muestras para su identificación en el Herbario; elaborar una lista de las aves que se alimentan de ellas, y evaluar la viabilidad de la introducción de estas especies de plantas en parques y áreas municipales, para formar "islas de hierba y malezas para producir semillas". Cuarenta muestras de plantas fueron colectadas, pertenecientes a las familias Asteraceae, Cyperaceae, Lamiaceae, Poaceae y Schizaeaccae, relacionadas con las siguientes especies de aves: *Sicalis flaveola*, *Sporophila caerulescens*, *Sporagra magellanica* y *Estrilda astrild*.

POSTERS

Conservación

POPULATION ESTIMATES AND FORAGING BEHAVIOR OF THE CRITICALLY ENDANGERED ALAGOAS FOLIAGE-GLEANER (*Philydor novaesi*)

Araujo Gussoni, Carlos Otávio^{1,2,3}; Pongiluppi, Tatiana^{1,2} & Ferreira Develey, Pedro^{1,2}

¹UNESP (campus of Rio Claro). ²SAVE Brasil
(Society for the Conservation of birds in Brazil).

³cogussoni@gmail.com

The Alagoas Foliage-gleaner is a critically endangered bird confined to only two sites from Northeastern Brazil. Considering the little information about the species, a field work was conducted to estimate the *Philydor novaesi* population size at Serra do Urubu (PE) and to collect information about its natural history. Three survey campaigns were conducted: Nov 2009, Feb and May 2010. Surveys were implemented on 12 trails, including 60 point counts, covering 90% of the 1000 ha forest fragment. At each point the species' vocalization was broadcast to verify the presence or absence of the species, stopping every 200 m along the trails. At each stop a five min vocalization of each species was broadcasted and a further five min was left for possible response. In addition, all information on the behavior of the species was collected. Sampling was repeated at least twice and a further replication was conducted on Feb and May 2010 at 15 points, totaling 135 points sampled. The target species was found at three different points. The distance between the points was: 380 m between the first and the second point, 1.1 km between the first and the third and 835 m between the second and third points. This indicates that the same individual was probably counted in the first two points. Then, based on the collected information it would be possible to suggest that there are only 3 individuals of Alagoas Foliage-gleaner in the area. The Alagoas foliage-gleaner used mainly "hang" and "reach" maneuvers to capture prey in dead leaves of bromeliads and Araceae, between 2-15 m above the ground. A comparison of the foraging behavior of the Alagoas foliage-gleaner with that of another species in the genus, the Black-capped Foliage-gleaner (*P. atricapillus*), indicates that the maneuvers and foraging substrates are very similar. The results of this first assessment of the population of the Alagoas Foliage-gleaner is alarming and show that this species is among the most threatened in the world.

ESTADO DE CONOCIMIENTO DE LAS RAPACES EN BOLIVIA: UNA REVISIÓN Y CONSIDERACIONES SOBRE SU CONSERVACIÓN

Diego R. Méndez Mojica

Centro de Investigación en Biodiversidad y Recursos Naturales (BIORENA). Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia.

aetus14@yahoo.com

En Bolivia se tienen registradas 99 especies de rapaces, diurnas y nocturnas. Al margen de esta notable diversidad, el conocimiento sobre su ecología y conservación es limitado. Con los objetivos de detectar vacíos de información y de establecer prioridades de investigación y conservación, se llevó a cabo una revisión de la información publicada sobre las rapaces de Bolivia. Se revisaron 23 trabajos; de los cuales 10 trataron sobre movimientos migratorios, 7 sobre distribución, 5 sobre dieta y 1 sobre abundancia. Sólo 4

trabajos consideraron el estado de conservación de las especies investigadas. La cantidad de publicaciones sobre rapaces de Bolivia es notablemente reducida, considerando la creciente atención que recibe este grupo de aves por los investigadores en países vecinos. Sólo los trabajos sobre migración muestran relativa continuidad, mientras que los restantes son aislados temporal y espacialmente. De las 23 investigaciones, 11 fueron realizadas en la zona oriental del país, abarcando sólo el 10% de las ecoregiones de Bolivia. Se necesitan estudios sistemáticos sobre rapaces en Bolivia, que estén enfocados en su distribución, estado poblacional, uso de hábitat, ecología trófica, biología reproductiva y genética, que generen el conocimiento para poder establecer estrategias de conservación efectivas, las cuales incluyan la creación de áreas protegidas y programas de educación ambiental.

DIVERSIDAD GENÉTICA DE LA GUACAMAYA VERDE (*Ara militaris*) EN MÉXICO.

Rivera-Ortíz, Francisco Alberto^{1,2}; Albarrán-Lara, Ana Luisa¹; Solórzano, Sofia¹; del Coro Arizmendi, Maria¹ & Oyama, Ken¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

²shueko2001@gmail.com

En familia Psittacidae existen un total de 90 especies en riesgo de extinción, en México la situación es muy alarmante ya que de un total de 20 especies 13 se encuentran en alguna categoría de riesgo. Una de estas especies es la Guacamaya Verde, amenazada principalmente por el saqueo de nidos, pérdida y fragmentación del hábitat. Las hipótesis del impacto negativo de la fragmentación sobre la diversidad genética es una base de la genética de la conservación, ésta tiene como objetivos principales desarrollar conocimientos básicos y aplicados para generar estrategias para la conservación de la diversidad genética. El objetivo de este estudio fue evaluar la diversidad genética de la guacamaya verde en ocho centros de distribución en México. Se utilizaron dos tipos de marcadores moleculares, secuencias y micro satélites. En todos los sitios de estudio se encontró una diversidad genética baja (H_e), el sitio que presentó la mayor diversidad genética fue Nayarit (0.608), a comparación de Jalisco (0.203) que presenta la menor diversidad genética. Los sitios que presentaron diferenciación genética fue Sinaloa y Nayarit de Jalisco. Y Jalisco mostro diferenciación genética de Oaxaca y Querétaro.

EL CENSO NEOTROPICAL DE AVES ACUÁTICAS Y EL PATO SERRUCHO (*Mergus octosetaceus*)

Disconzi, G.^{1,2} & Aires, R. P.¹

¹Coordinación Nacional del Censo Neotropical de Aves Acuáticas

²gisdconzi@gmail.com

Desde el año 2004, la región de Chapada dos Veadeiros es foco del Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA-Brasil), por estar situado en el bioma Cerrado, un hotspot de biodiversidad. El bioma Cerrado es el hogar de aproximadamente 80 representantes de

un total de 150 especies, establecido por la Convención de Ramsar (Irán, 1971) y Wetlands International (WI), responsable de la base de datos del Censo Internacional de Aves Acuáticas. Según los datos obtenidos en el CNAABrasil realizados entre 2004 y 2010, las familias principales que se observaron en el Cerrado de Brasil son: Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Anhingidae, Ardeidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Anhimidae, Aramidae Anatidae, Rallidae, Heliornithidae, Jacanidae, Recurvirostridae, Charadriidae y Scolopacidae. Entre las especies clasificadas como especies endémicas y en peligro de extinción, el Pato Serrucho (*Mergus octosetaceus*) cuenta con registros dentro del Parque Nacional de Chapada dos Veadeiros, especie que se alimentan de peces y que se produce en baja densidad. Algunos estudios pioneros intentan comprender la biología y ecología de los patos serruchos, sobre todo en la Chapada dos Veadeiros, donde hay varios registros históricos (IBAMA, 2006) y recientes (ANTAS et al., 2009). La región es considerada uno de los centros de ecoturismo consolidado en Brasil, la investigación y el monitoreo de esta aves acuáticas, así como la consolidación efectiva del CNAABrasil, podrán contribuir para aumentar el conocimiento del valor de conservar los humedales, esenciales para el pato serrucho. El suministro de la base de datos de la WI pretende hacer estimaciones de la población y el monitoreo de los cambios en los hábitats consideradas prioridades para la conservación de la biodiversidad en la región.

ÁREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL KARST LAGOA SANTA, MINAS GERAIS, BRASIL. ¿POR QUÉ NO UN NUEVO SITIO RAMSAR

Albonette de Nóbrega, Paula^{1,4}; Eugênio Cortes Figueira²; Janaína Aparecida Aguiar³; Ivan Barbosa³ & Maria Auxiliadora Drumond²

¹PPG Ecologia, Conservación y Manejo de la Vida Silvestre, Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil. ²Departamento de Biología General, UFMG. ³Diretoria de Investigación y Protección a Biodiversidad, Instituto Estadual de Florestas, Minas Gerais, Brasil.

⁴pnbio@yahoo.com.br

Después del tratado intergubernamental RAMSAR, las zonas húmedas comenzaron a ser reconocidas por su importancia en conservación y utilización sostenible de los recursos naturales. El Área de Protección Ambiental (APA) de karst Lagoa Santa, es un ejemplo de humedales que concentra gran variedad de aves. La región está clasificada como "especial" y/o "extrema" para la conservación de biodiversidad en el estado de Minas Gerais. El área cuenta con un sistema único y complejo de lagos kársticos temporales. Se compone de alrededor de 60 dolinas, muchas de las cuales se someten a un ciclo anual de flujos y reflujos que afectan la dinámica de flora y fauna asociadas. A pesar de todos los impactos humanos, la APA tiene un número significativo de especies de aves acuáticas, estimado en 48 especies, lo que sugiere un número relativamente alto frente a las perturbaciones. En la región se registraron especies migratorias (*Tringa solitaria*, *Tringa flavipes*, *Himantopus himantopus*), raras en Minas Gerais (*Mycteria americana*, *Ciconia maguari*) y en riesgo de extinción (*Platalea ajaja*). La presencia de aves acuáticas en varios lagos del APA indica que ellas se mueven dentro del sistema kárstico buscando alimento y hábitats adecuados para anidación y / o para habitar. La diferencia de uso entre los lagos se produce en función de sus características físicas y sus ciclos anuales de flujo y reflujo. La conservación de las aves acuáticas depende directamente de la

conservación de los distintos lagos de la región, lo que permitirá proponer la inclusión del sistema kárstico en la lista de humedales de importancia internacional (RAMSAR).

BIOGEOGRAFÍA DE LA PALOMA COLLAREJA (*Patagioenas fasciata*): UNA ESTRATEGIA PARA PRIORIZAR ACCIONES DE MANEJO EN COSTA RICA

Salazar Chacón, Marlon^{1,2} & Villareal Orias, Johnny¹

¹Universidad Estatal a Distancia.

²masalazar@uned.ac.cr

Se estima que la paloma collareja es común a abundante en las zonas montañosas de Costa Rica siendo una de las ocho especies de Colúmbidos que pueden ser cazados legalmente. Aun en los países donde se registran poblaciones grandes de palomas collarejas de más de 3 millones de individuos, poco se sabe acerca de la demografía de la paloma collareja, porque los hábitat y hábitos hacen impráctico localizarlas, observarlas o atrapar una muestra adecuada de aves. Es relevante conocer la distribución, la abundancia y los tipos de hábitat de la paloma collareja, ya que cualquier medida de manejo debe contar con información de estos aspectos. El estudio tiene por objetivo determinar la distribución potencial y el hábitat de la paloma collareja en Costa Rica para priorizar acciones de manejo. Tomando como base la distribución natural de la especie a partir de los 900 msnm se establecieron 12 sectores de estudio al azar en las cordilleras del país, en transectos de 5 km de longitud y mediante conteo por puntos y búsqueda intensiva se procedió a la observación de la especie y descripción del hábitat particular. Se han logrado determinar poblaciones importantes de la especie en al menos cinco puntos, en los sectores aledaños al Volcán Rincón de la Vieja (26 ind.), Cerro de la Muerte (27 ind.), Volcán Barva (75 ind.), Acosta (268 ind.) y Tres Colinas con (1845 ind.), lo anterior para el primer año. El estudio además del componente ecológico incorpora el de educación ambiental mediante la ejecución de talleres anuales y la incorporación de estudiantes de la carrera de manejo de recursos naturales de la universidad. Presentamos los datos preliminares del primer año de estudio de la distribución encontrada y el número de individuos promedio observados así como la ejecución de uno de los talleres donde se logró un gran acercamiento con actores clave de una de las zonas de estudio.

EL LAGO DE TOTA, ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN COLOMBIA

Zuluaga-Bonilla^{1,2} & Macana García, Diana Carolina¹

¹Asociación Ornitológica de Boyacá-Ixobrychus.

²johanitazuluaga@yahoo.com

El AICA/IBA lago de Tota es un lago de alta montaña, de origen glaciar que se encuentra ubicado en la cordillera Oriental colombiana hacia el suroriente del departamento de Boyacá, a una altura de 3020 m, un área de 6000 ha, una longitud máxima de 12 km, un ancho máximo de 6.5 km y una profundidad máxima de 60 m, es el lago altoandino más grande de Colombia que alberga una rica comunidad de aves, entre migratorias y

acuáticas endémicas. Por esta razón ha sido considerado como un área de Importancia para la Conservación de las Aves del Neotrópico y de endemismos de aves del mundo-EBA. Otros autores han realizado evaluaciones de la avifauna de este ecosistema, sin embargo no existía una continuidad histórica respecto a esos estudios, por lo tanto desde el año 2003 hemos realizado una actualización ornitológica del lago de Tota, a través de recorridos acuáticos y terrestres en diferentes sectores del lago, en los cuales hemos detectado un total de 116 especies de aves tanto acuáticas como terrestres, entre las que se incluyen tres especies endémicas, ocho subespecies endémicas, 28 migratorias latitudinales y siete reportadas en alguna categoría de amenaza global y nacional, así como 15 nuevos registros. Igualmente, señalamos la persistencia de graves amenazas que enfrenta este ecosistema debido a actividades humanas, lo que hace incierta la conservación de la avifauna y sus hábitats, así como de la sostenibilidad de los servicios ambientales que presta a la población local.

ABUNDANCIA Y DISTRIBUCION DEL MIRLO DE AGUA (*Cinclus schulzi*) EN RIOS DE MONTAÑA DE ARGENTINA

Miranda, María V.^{1,2,3}; Albanesi, Sebastian²; Politi, Natalia^{1,2} & Rivera, Luís O.^{1,2}

¹Cátedra de Desarrollo Sustentable y Biodiversidad, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. ²Fundación CEBio, Argentina.

³miranda_ginkgo@yahoo.com.ar

El Mirlo de Agua (*Cinclus schulzi*) es una especie restringida a los bosques montanos subtropicales del sur de Bolivia y noroeste de Argentina. El mirlo habita en ríos torrentosos de montaña. La especie ha sido categorizada como Vulnerable por la IUCN y BirdLife International. El objetivo de este trabajo fue determinar la distribución y abundancia del mirlo en Argentina (provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca). Realizamos transectas de 3 o 6 km en 36 ríos visitados (16 ríos en Jujuy, 7 en Salta, 8 en Tucumán y 5 en Catamarca) entre los 900-1900 msnm. Registramos la presencia de mirlos en 20 ríos (14 de Jujuy, 4 de Tucumán y 2 de Catamarca) con un total de 86 individuos; y no detectamos a la especie en 2 ríos de Jujuy, 7 de Salta, 4 de Tucumán y 3 de Catamarca. Para los ríos con presencia del mirlo, el índice de abundancia por kilómetro (IKA) fue de 0,84 ind/km y la abundancia relativa fue de $4,68 \pm 3,09$ mirlos/río. La abundancia relativa para todos los ríos fue de $2,71 \pm 3,22$ mirlos/río, y la abundancia relativa entre los ríos presentó diferencias significativas (Jujuy: $4,56 \pm 3,27$; Tucumán: $1,38 \pm 2,07$; Catamarca: $0,40 \pm 0,55$; Salta: 0; $H = 17,623$; $p = 0,001$), siendo significativamente más abundante en los ríos de Jujuy que en las otras provincias. Los ríos de Jujuy contienen la mayor abundancia de individuos para la especie, aunque falta realizar muestreos en más ríos con hábitat potencial para la especie en todas las provincias. Los IKA muy bajos y la ausencia de mirlo en casi la mitad de los ríos muestreados es preocupante. Por lo tanto, es necesario continuar con el monitoreo en los ríos de Argentina para tener una línea de base sobre las poblaciones de la especie.

IMPORTANCE OF A FOREST PATCH FOR THE CONSERVATION OF THREATENED BIRDS IN THE STATE OF SÃO PAULO, BRASIL.

Schlichting, Mariana^{1,3,4} & Bispo, Arthur A.²

¹Unesp - São José do Rio Preto. ²Neotropical Institute: Research and Conservation. ³Theoretical Ecology and Synthesis Lab, Department of Ecology, Federal University of Goiás, Brasil.

⁴miranda_ginkgo@yahoo.com.ar

The Atlantic Forest biome is a worldwide recognized hotspot because it possesses a large proportion of endangered and endemic species and it suffers from human impacts. Our study area lies in the Atlantic Forest domain and it is formed by fragmented landscape, which includes one of the biggest forest patches of northwestern state of São Paulo. So, we expected to find out which species of conservation interest occur in this area, and determine key sites for regional conservation of these species recognizing potential threats. We did active searches in different kinds of environments at the sampling area, with the aim of detecting birds in a total of 240 effort hours, divided in eight field expeditions. Were recorded 21 species of conservation interest representing 12.28% of all endangered species in the state of São Paulo (n = 171). The species are present in the lists of endangered and guidelines for conservation, both from the state of São Paulo. Most of the species are classified as critically endangered or vulnerable and the environment most used by these species was the riparian followed by remnant forest many records were made as species crossed open areas. No direct cause of threat was evident and the main causes were known to be indirect, such as fragmentation, habitat loss or its alteration. The study area has been found to fulfill an important role in the maintenance of regional populations, which also contributes to the conservation of these species on a broader scale, as the state of São Paulo. This fact demonstrates that the establishment of permanent protection areas (legal reserves and riparian) as well as private conservation units becomes an essential tool in preserving biodiversity.

CAPTIVE BREEDING *Ramphastos toco*: CONTRIBUTIONS TO CONSERVATION

Prosdocimi L.^{1,2}; Soares, A.; Gattinoni, V. & Gonzalez, P.

¹Birds and Reptiles Curator, Temaikén Foundation, Escobar, Buenos Aires, Argentina.

²iprosdo@yahoo.com.ar

The Toco Toucan (*Ramphastos toco*), is one of the 36 species belonging to the family Ramphastidae, which includes toucans and toucanets. This family is endemic to the American forests from southern Mexico to Argentina. According to the IUCN, three members of the Ramphastidae are classified near threatened meanwhile the rest of the species are considered as least concerned. In order to assist in-situ conservation, six breeding pairs were placed at the Temaikén Foundation facilities to study their reproductive biology. In the 2010 one of the breeding pairs laid an egg which was artificially incubated due to risk of egg predation by the progenitors. After 16 days of incubation under previously established protocols the chick hatched. A hand-rearing protocol was established in order to feed the hatchling until it weaned, when it was moved into an aviary with an adult individual of the same species. This captive breeding

experience has allowed us to develop a hand rearing protocol that can be used in several species of Ramphastidae as a result of their similar nutritional requirements. We consider this protocol as a potential tool to allow the assistance of populations at risk by in- and ex-situ breeding programs.

CAPTIVE BREEDING OF *Amazona vinacea*: CONTRIBUTIONS TO CONSERVATION

Prosdocimi L.^{1,2}; Soares, A.; Gattinoni, V. & Gonzalez, P.

¹Birds and Reptiles Curator, Temaikén Foundation, Escobar, Buenos Aires, Argentina.

²iprosdo@yahoo.com.ar

The Vinaceous Amazon (*Amazona vinacea*) is an endemic species of the Atlantic forest of southeastern Brazil, eastern Paraguay, and in Argentina its distribution is restricted to the Misiones province, where is associated with the Paraná pine (*Araucaria angustifolia*) Ecosystem. According to IUCN and Appendix I of CITES is cited as Endangered as a consequence of pet trading and habitat reduction. Since 2003, in the context of the Paraná Pine Ecosystem Conservation Project, The Temaikén Foundation has committed to help this species through environmental education and the study of its reproductive biology in order to help the maintenance of natural populations. In 2005, 11 individuals coming from the wild, previously kept as pets by locals, were seized by the environmental authorities of the province of Misiones. On the facilities of Temaikén Foundation the specimens were grouped into five breeding couples, which resulted in the birth of 11 chicks after 4 breeding seasons. In April 2011, the 11 individuals were transferred to the Guira Oga Rescue, Rehabilitation, and Breeding Center for Wild Animals, located in Misiones, where they fulfill an educational role. This captive breeding experience has allowed us to develop natural and artificial breeding protocols. These are useful tools that can allow us to implement recovery plans for in-situ populations in the near future. As in any conservation project, we considered essential to combine ex-situ conservation efforts, with environmental education in the nearby human population that directly impact the parrot populations. Additionally, more field studies are necessary to assess the viability of recovering plans for natural populations.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN Y DE LA POLLA DE WETMORE (*Rallus wetmorei*) EN VENEZUELA

Rodríguez-Ferraro, Adriana^{1,2} & Lentino, Miguel²

¹Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar; Valle de Sartenejas, Venezuela ²Fundación William H. Phelps, Caracas, Venezuela.

²rodrigueza@usb.ve

La Polla de Wetmore (*Rallus wetmorei*), especie endémica de Venezuela, fue descrita a mediados de 1940's, con registros y observaciones ocasionales hasta 1999. La distribución de la Polla de Wetmore está restringida a la costa centro-occidental de Venezuela y los registros proceden de cinco localidades dentro de un rango de unos 120

km². La biología de esta especie es poco conocida y se considera globalmente amenazada debido a la pérdida y deterioro de su hábitat de manglar a causa de la expansión de desarrollos turísticos e industriales. Durante el 2010 se visitaron siete localidades dentro de la distribución conocida de la especie, donde se reprodujo la vocalización de la misma para determinar su presencia, y se colectaron datos sobre su historia natural. Se evidenció la presencia de la especie en cuatro localidades previamente conocidas (La Ciénaga, Tucacas, Refugio de Fauna Silvestre de Cuare y Patanemo), y en dos localidades en las cuales no existían registros confirmados hasta el momento (Parque Nacional Morrocoy y Chichiriviche). En una de las localidades donde la especie fue registrada en el pasado (Puerto Cabello), ya no está presente debido a la eliminación del manglar. Otra localidad visitada fue San Juan de los Cayos, y aunque allí si existe hábitat disponible, no se registró la presencia de la especie. La polla de Wetmore es localmente común dentro de su área de distribución y las observaciones indican que las parejas poseen territorios bien delimitados que son defendidos activamente, principalmente mediante vocalizaciones. Con respecto al uso de hábitat, 73% de los registros de la especie se realizaron en áreas de mangle negro (*Avicennia germinans*), 19% en zonas de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y 8% en zonas de interfase mangle negro-rojo. Además, el 62% de los registros, fueron en zonas de mangle de baja altura (1-3 m).

SHORT-TERM EFFECTS OF FIRE ON BIRD FAUNA IN AN ANTHROPIC AREA IN SOUTHEASTERN BRASIL

Piratelli, Augusto^{1,3}; Maximiano, Marina F. A.¹; Rodrigues, Daniela G. R.¹; Nader, Juliana P.¹; Krolkowski, Valéria¹ & Medina, Aretha²

¹Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba, Sorocaba, Brasil. ²SOS Mata Atlântica – Centro de Experimentos, Itu, Brasil.

³piratelli@ufscar.br

In recent years, relevant tracts of neotropical forest have been burned, which is likely to be increased by climate change. Because agriculture in Brasil is still dependent of fire, this threat to biodiversity is aggravated in countrysides. We report here results from a study on bird monitoring in a landscape including fragments of native vegetation, abandoned pasturelands and ponds. This area has been partially restored through a reforestation program, and after nine months of data collecting (September 2010), it was hit by a fire, which affected the two largest fragments, and a significant portion of the reforestation area and abandoned pastures. We continued the studies after this event, leading us to compare data before and after fire, in both affected and non- affected sites. A total of 115 species, mostly living in forest/edges (47; 41%) and open areas (44; 48%) were sampled. No significant variation was found for Shannon's diversity indexes throughout the year, but IPAs tended to increase with the rainy season. There was a non-random increase in mean IPA for opportunistic species as carnivores of open areas and forest edges which moved into the burned area just after fire (e.g. *Caracara plancus*, *Rupornis magnirostris* and *Cariama cristata*), and no evident increase was seen for other trophic guilds. As the studied area was already degraded, the fire apparently did not alter the short-term abundance of many species, which however can be difficult to demonstrate. The long term monitoring will provide information on the fire's effects on reproductive success, since the event coincided with the beginning of the breeding season.

CROSS-SPECIFIC AMPLIFICATION OF MICROSATELLITE LOCI BETWEEN RAZOR-BILLED CURASSOW *Pauxi tuberosa* AND BLACK-FRONTED PIPING GUAN *Aburria jacutinga* (GALLIFORMES, CRACIDAE)

Costa, M. C.^{1,3}; Camargo, C.¹; Oliveira-Jr, P. R. R.¹; Davanço, P. V.¹; Silveira, L. F.² & Francisco, M. R.¹

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil. ²Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil.

³mariellen.costa@gmail.com

There are approximately 50 species of cracids, and of these 24 are in some category of threat. The main causes of population decline are hunting and destruction of their habitats. An efficient strategy for the conservation of species belonging to this group is the captive breeding. However, a challenge for ex-situ conservation of these species is to minimize the loss of heterozygosity and allelic diversity. Microsatellite markers have been the most useful tool for this kind of monitoring. Nevertheless, one of the difficulties in using this type of marker is the need of loci isolation for each species, which is expensive and time consuming. Cross-specific microsatellite loci amplification can be achieved when species are phylogenetically related, reducing the costs of the analyses. Thus, our objective was to test the transferability of microsatellite loci isolated for *P. tuberosa* to *A. jacutinga*, and vice-versa, providing subsidies for the implementation of programs of genetic monitoring in these species. DNA from 15 individuals of each species was extracted using the traditional protocol of phenol-chloroform-isoamyl alcohol. The DNA samples were amplified through polymerase chain reactions (PCR), and the PCR products were analyzed in agarose electrophoresis gels to assess amplification efficiency. Levels of polymorphism were evaluated in polyacrylamide gels. Among 25 loci isolated for *P. tuberosa*, 23 amplified in *A. jacutinga*, being two polymorphic (Ptub4 and Ptub45), with two and six alleles, respectively. On the other hand, of 13 loci isolated for *A. jacutinga*, 11 amplified in *P. tuberosa*, and five were polymorphic (Ab21, Ab22, Ab36, Ab44, Ab48), with the number of alleles varying from two to three. The results showed that loci transferability among cracids is possible, which may reduce time and costs of studies involving microsatellite markers in this threatened group of birds.

POLYMORPHIC MICROSATELLITE LOCI FOR THE RAZOR-BILLED CURASSOW *Pauxi tuberosa* (GALLIFORMES, CRACIDAE)

Francisco, M. R.¹; Sousa, L. M. S.¹; Laganaro, N. M.¹; Camargo, C. ¹; Davanço, P. V.¹; Oliveira-Jr, P. R. R.¹ & Silveira, L. F.²

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil, ²Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil.

³mercival@ufscar.br

Among the Neotropical birds, the family Cracidae (chachalacas, curassows and guans) is considered one of the most threatened. Of the 50 extant species, 24 are under some category of threat, and the main causes of decline are hunting and habitat destruction. Captive breeding has been pointed out as part of the actions needed to preserve these birds, and genetic monitoring is suggested since many captive populations may have

experienced severe bottlenecks. Due to the high statistical power and high results reproducibility, microsatellites have been considered an adequate molecular marker for genetic variability estimates and relatedness analyses, yet microsatellite loci are species-specific and an important impediment for cracids genetic monitoring is the lack of microsatellite loci described for the species belonging to this group. Then, our objective was to isolate microsatellites markers for the Razor-billed Curassow (*Pauxi tuberosa*). A partial genomic library was built following a DNA enrichment methodology based on the selection of DNA fragments using microsatellite probes marked with biotin, and posterior capture using streptavidin magnetic beads. The enriched DNA was cloned and the loci were identified by sequencing of the inserts. Of 138 inserts analyzed, we identified 32 microsatellites loci, being 15 dinucleotides, one trinucleotide and 16 tetranucleotides. Primers were designed for 25 loci, and the resulting PCR products of 15 individuals were scored in polyacrylamide gels, revealing that 11 of these loci were polymorphic, with the number of alleles ranging from two to nine. These loci will make possible to monitor the levels of genetic variability of the captive populations of *P. tuberosa*, and also may provide subsidies for the identification of hybrids between *P. tuberosa* and the extinct in the wild Alagoas Curassow, *P. mitu*.

USE OF AGRICULTURAL SYSTEMS (TANGERINE, *Citrus reticulata*) BY BIRDS IN SOUTHEASTERN BRASIL

Gonçalves Campolim, Marcelo^{1,3} & Piratelli, Augusto²

¹Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Conservação, UFSCar, Sorocaba, Brasil. 2Univ. Fed. de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil

³mrgcampolim@yahoo.com.br

This study aimed to compare the avifauna composition in environments of tangerine monocultures (*Citrus reticulata*) and contiguous forest fragments. The point counts methodology was employed, and points were georeferenced 200 m far from each other, and distributed along the plantations and forest fragments. From November 2009 to October 2010, seven 10 minute-points were sampled each day of field work; in each point we recorded all individuals that were seen and/or listen to an unlimited distance. After 6,730 minutes of observations (1970 in fragments, 4760 minutes in plantations), we recorded 5978 contacts (1722 in fragments, 4256 in plantations), which sampled 122 species from 43 families and 15 orders (73 passerine and 50 non-passerines). Of the 122 sampled species, 50 (41%) were common to both environments, 12 (10%) were found only in plantations and 60 (49%) only in the forest fragments. Some generalist species (E.g. *Colaptes campestris*, *Furnarius rufus*, *Patagioenas picazuro*, *Pitangus sulphuratus*, *Turdus leucomelas*, *Vanellus chilensis* and *Zonotrichia capensis*) were detected in both the studied environments, and might well adapted in that region, as a result of the disturbance of the intense anthropic interference. Despite the species richness in the plantations not exceeding the fragments, one can propose that this is an attractive environment for part of the local avifauna. However, it is astonished that almost 50% of sampled species were detected only in the native fragments, and our data show that it is essential to maintaining patches of native vegetation for many species, which remain isolated even into agricultural systems of trees, as the case studied here, and are likely to disappear without the presence of these fragments.

ISOLATION OF MICROSATELLITE LOCI FOR THE ENDANGERED BLACK-FRONTED PIPING GUAN *Aburria jacutinga* (GALLIFORMES: CRACIDAE)

C. Camargo^{1,3}; N. M. Laganaro¹; L. M. S. Sousa¹; P. R. R. Oliveira-Jr¹; P. V. Davanço¹; L. F. Silveira² and M. R. Francisco¹.

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil, ²Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil.

³cris.bblio@gmail.com

The black-fronted piping guan (*Aburria jacutinga*) is an Atlantic Forest endemic. Due to the drastic destruction of this ecosystem and the strong hunting pressure it is extinct in most of its original distribution. Among the suggested conservations actions for this species are the translocation and reintroduction of animals in areas where they have become extinct. Thus, the creation of genetic and demographic reservoirs in captivity can provide a valuable source of individuals for reintroduction. Although these animals have been successfully bred in captivity in Brazilian conservation centers, it is believed they are all descended from a few pairs and nothing is known about the genetic variability of the individuals. Therefore, the main objective of this work was to isolate microsatellite markers for *A. jacutinga*, providing tools for the implementation of a genetic monitoring program. A partial genomic library of the species was built following a DNA enrichment methodology based on the selection of DNA fragments using microsatellite probes marked with biotin, and posterior capture using streptavidin magnetic beads. The enriched DNA was cloned and the loci were identified by sequencing of the inserts. Of 180 inserts analyzed, we identified 22 microsatellites loci, being 20 dinucleotides, one tetranucleotide and one pentanucleotide. Primers were built for 13 loci and PCR products of 15 individuals were analyzed in polyacrylamide gels. Five of these loci were polymorphic and the number of alleles ranged from three to five. It is intended to use these loci to assess levels of genetic variability of the captive population and direct mating in order to prevent the loss of alleles, allowing the future use of this population to conduct reintroductions in the wild.

RANGE EXTENSION FOR THE RIO DE JANEIRO ANT BIRD (*Cercomacra brasiliana*) IN THE STATE OF MINAS GERAIS, SOUTHEASTERN BRASIL, WITH A REVISION OF THE SPECIES DISTRIBUTION AND NOTES ON ITS CONSERVATION STATUS

Mazzoni, Luiz Gabriel^{1,4}; Perillo, Alyne¹; Morais Pessoa, Rodrigo²; Cardoso Peixoto, Helberth³; Thiago Oliveira Almeida³; Ribas Tameirão Benfica³; Carlos Eduardo³; Gazzinelli, Eduardo, José¹ & Ferreira de Vasconcelos, Marcelo¹

¹Programa de Pós-graduação em Zoologia de Vertebrados da PUC Minas, Belo Horizonte, Brasil.

²Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ecossistemas, Vila Velha, Brasil. ³Laboratório de Ecologia de Aves, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Brasil.

⁴luizmaz@hotmail.com

Cercomacra brasiliana is a near-threatened Atlantic Forest endemic known from a few localities within its restricted range. The aim of this work was to review the geographic distribution of the species in the state of Minas Gerais, based on new field records and extensive search in literature, museums and bird sounds databases. New records were made during bird surveys in Minas Gerais between 2007 and 2010. Records were

documented by digital photography or tape-recordings, which have been deposited in the Arquivo Sonoro Elias Coelho (ASEC), UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil. One specimen was collected and deposited in the Coleção Ornitológica do Museu de Ciências Naturais (MCN 1303) da PUC Minas, Minas Gerais. We present 10 new points of occurrence of the *C. brasiliana* in Minas Gerais, within the Paraíba do Sul and Doce River basins. Information gathered from museums and sound databases also shows the occurrence of the species at Jequitinhonha River basin. Our most interior record (Dom Joaquim municipality) extends the Rio de Janeiro antbird's range in more than 300 kilometers to the hinterland of Minas Gerais, and about 30km away from the eastern border of the Espinhaço massif. Considering current unpublished data (museum specimens and sound databases) the closest recording site for *C. brasiliana* is Rio Doce municipality, where it has been tape-recorded by R. Ribon on March 2000 (ASEC 11208). Our study shows that this species is a little more widespread than previously thought, although in many areas it was very uncommon and patchily distributed. Agriculture and cattle ranching represent the major threats to the remaining forest fragments where the species was recorded. In most of these areas isolated patches of forest (mostly small) are surrounded by a matrix of pastures and cultivated lands, although some connectivity is still provided by forested mountaintops and riverine thickets and forests. None of our records were made inside conservation units.

BOSQUES URBANOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y ZONA METROPOLITANA COMO ÁREAS DE CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE AVES

Ramírez-Albores, Jorge E.

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza campus II, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Dirección actual: Museo de Zoología Alfonso L. Herrera, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
jorgeramirez22@hotmail.com

Los estudios de aves en ambientes urbanos son escasos en México, pero podrían ser importantes para planificar estrategias de manejo y conservación. Los objetivos de este estudio fueron determinar la riqueza de especies, abundancia y diversidad de una comunidad de aves en un área verde urbana de la Ciudad de México, Distrito Federal, de septiembre de 2008 a enero de 2010. La riqueza avifaunística fue de 83 especies pertenecientes a 29 familias. Entre estas 83 se incluyen 32 especies migratorias y 51 especies residentes, de las cuales cuatro son endémicas a México. Las familias mejor representadas fueron Parulidae (17), Tyrannidae (10) e Icteridae (7). La riqueza de especies, abundancia y diversidad varió significativamente entre estaciones, con más especies durante otoño e invierno. Los estimadores de la riqueza de especies indican que pueden registrarse al menos seis especies más y que se logró detectar el 96% de las especies posibles a ocurrir en el área de estudio. Existe un mayor número de especies raras (49) que de abundantes (3) y comunes (2). La riqueza de especies no se relaciona con la superficie de los sitios, mientras que la disimilitud de especies aumentó con el incremento en la distancia entre sitios. Los bosques urbanos están siendo utilizados por especies residentes y migratorias, y estas zonas pueden representar un hábitat valioso para la conservación de las aves en un paisaje altamente urbanizado.

INFLUÊNCIA DA AÇÃO ANTRÓPICA NA OCORRÊNCIA DE AVES EM DUAS ZONAS DE PRAIA NO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

RIGON, C. T.^{1,2} & SALVAGNI, T.¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

²cacapf@msn.com

O Brasil abriga uma grande parte da biodiversidade de aves costeiras e marinhas do mundo, sendo a costa do Rio Grande do Sul (RS) uma área importante para a presença destas aves. A faixa de praia do RS é um ponto essencial na migração de muitas aves, pois disponibiliza recursos, como alimento abundante que é fundamental no período de condicionamento e invernagem das aves migratórias. O presente estudo tem como objetivo comparar duas áreas do litoral norte do RS para verificar a influência da ação antrópica sobre elas. Foram escolhidas duas áreas, a praia de Tramandaí e a praia das Cabras, os dois locais oferecem os mesmos recursos, porém a praia de Tramandaí é uma zona urbanizada e a praia das Cabras ainda preserva suas condições naturais e não há urbanização. Foram percorridos oito quilômetros em cada praia, sendo feita a contagem e identificação das espécies encontradas na faixa praial, totalizando oito dias de coleta de dados, nos meses de abril e maio de 2011. A escolha desse período foi devido a ser uma época do ano importante, onde ocorre o condicionamento da rota migratória de algumas espécies, como o *Calidris canutus* (maçarico-de-papo-vermelho). No total foram encontrados 5219 indivíduos, sendo 3389 de 22 espécies na praia das Cabras e 1830 de 14 espécies em Tramandaí. Foram registradas oito espécies migratórias, grande parte encontrada apenas na praia das Cabras. Ainda encontramos quatro espécies que nidificam na praia das Cabras, como *Haematopus palliatus* (piru-piru). Em Tramandaí foram encontradas cinco espécies não consideradas costeiras ou marinhas, como *Columba livia* (pombo-doméstico). Esses dados comprovam que há mais abundância e diversidade em uma praia não urbanizada e que a interferência do ser humano prejudica o habitat das aves costeiras e marinhas direta e indiretamente. Sugerimos que para a conservação da biodiversidade do ambiente costeiro do RS, deve haver a preservação dos habitats de nidificação e invernagem das aves migratórias

AVIFAUNA DEL PIEDEMONTE AMAZÓNICO NARIÑENSE, MUNICIPIO DE PUERRES, COLOMBIA

Calderón, J. J.^{1,2,3}; Rosero, Y.^{1,2}; Delgado, F.^{1,2}; Fernández, R.^{1,2} & Flórez, C.^{1,2}

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Nariño, Colombia. ²Asociación GAICA, Colombia.

³jjcalderl@gmail.com

Con el fin de conocer y aportar al conocimiento de la biodiversidad de aves en el departamento de Nariño, realizamos una evaluación de la avifauna existente en el piedemonte amazónico nariñense, obteniendo resultados significativos, reportando un total de 653 registros, correspondientes a 136 capturas y 517 registros visuales, distribuidos en 99 especies, 78 géneros y 30 familias de aves, representando el 72.79% de acuerdo a lo reportado por Salaman y colaboradores en el 2002, para la vertiente oriental de los Andes y el 82.5% de la avifauna registrada al sur de esta vertiente.

Encontramos registros de importancia que contribuyen al conocimiento de la avifauna en el departamento de Nariño y específicamente para la zona del Piedemonte Andino Amazónico, aportando con la verificación de registros existentes como *Iridosornis analis* antes anotada en Colombia con base en un solo avistamiento y aún no documentada con ejemplares, ampliaciones en el rango de distribución, un total de 18 especies de aves que se encuentran con alguna categoría de amenaza o interés para la conservación de la avifauna de la vertiente oriental de Nariño, de las cuales 14 realizan algún tipo de migración ya sea altitudinal o latitudinal. En esta medida esta zona representa un hábitat importante ya que es usado por una gran variedad de aves tanto residentes como migratorias y es considerado como un escenario para la preservación de la biodiversidad y particularmente para la conservación de las aves.

NEW RECORDS OF SUN PARAKEET (*Aratinga solstitialis*) IN RORAIMA, BRASIL, AND ITS CURRENT AREA OF OCCURRENCE

Laranjeiras, Thiago O.^{1,4}; Torres, Marcela de F²; Quitiaquez, José J. R.³, Holderbaum, João M.

¹Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, PN Viruá, Roraima; ²Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Núcleo de Roraima, Boa Vista; ³PPG em Recursos Naturais, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Brasil.

⁴thiago.laranjeiras@icmbio.gov.br

Previously common and widely distributed in northern South America, the Sun Parakeet (*Aratinga s. solstitialis*) has become rare and endangered by the capture for illegal pet trade. Here, we report new records of this species in Roraima and analyze its current area of occurrence. We spent about 15 days in 2010 searching for Sun Parakeets, including 30 hours of direct observations and interviews of local people throughout 2000 km in northeastern Roraima. By mapping our and other recent records (post-1990) over environmental layers, we calculated and described the current area of occurrence. We found Sun Parakeets (in flocks with more than 15 individuals) in four localities in the Raposa Serra do Sol and São Marcos indigenous lands: rio Maú, Temerem; Xumina village; Canaã village; and Santa Rosa road. Local people indicated the presence of the species in other nine sites. Only other five records were reported recently and there is no information on the current presence of the species in the most previous localities of occurrence, including in Maracá Ecological Station, where we spent 45 days studying parrot communities. All recent records (and indications) were from foothills dry forest areas, near watercourses, adjacent to open savanna, and in regions with lower mean annual precipitation. This environment is currently very restricted, fragmented and being continuously altered. Our results suggest the species occurs in a decreasing area smaller than 4.000 km². We also recorded the species in local captivities and collected information on illegal captures, which supports the claim that Sun Parakeets have been suffering both direct persecution and habitat loss. The entire population of the species seems to be inside indigenous lands in a limited area in northern Roraima-Rupununi savannas, and its conservation depends on the control of illegal pet trade in the Brasil-Guyana border area and on the working with indigenous groups for protection of Sun Parakeet habitat.

PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE LAS PRINCIPALES AVES DE INTERÉS CINEGÉTICO EN COMUNIDADES INDÍGENAS DEL RÍO EREBATO, ALTO CAURA, VENEZUELA

Bertsch, C.^{1,2} & Perera-Romero, L.¹

¹Wildlife Conservation Society, Venezuela.

²cbertsch@wcs.org

En este trabajo presentamos los resultados obtenidos mediante la realización de talleres participativos y encuestas semi-estructuradas en tres comunidades de las etnias Ye'kwana (Jüwütüña y Anadekeña) y Sanema (Asakoshi Uli) ubicadas en el río Erebató (afluente del río Caura) entre marzo de 2009 y febrero de 2011. Estas comunidades fueron seleccionadas por ser aquellas más pobladas en el canal principal del río Erebató. Ambas estrategias implementadas- talleres y encuestas- tuvieron como finalidad explorar la percepción de los habitantes de las comunidades en relación al estado actual de la fauna silvestre en el área de influencia (ó de uso) de las mismas, y en particular, identificar cuáles especies animales y zonas podrían estar siendo mayormente afectadas. De este modo fueron identificadas y mapeadas las zonas de uso para cacería y se evaluó, tanto cualitativa como cuantitativamente, el estado de la fauna en estas, así como también la magnitud y las causas de las eventuales disminuciones observadas. De las encuestas realizadas (13 encuestas en Asakoshi uli, 19 en Anadekeña y 20 en Jüwütüña) se obtuvo que, del conjunto de las especies de aves cazadas, la pava rajadora (*Aburria cumanensis*), el pauji culo blanco (*Crax alector*) y el paují culo colorado (*Mitu tomentosa*) se han vuelto bastante escasas, e inclusive consideradas como agotadas localmente en algunas zonas principalmente en los alrededores de las comunidades. Adicionalmente se obtuvo que la Gallineta de Monte (*Tinamus guttatus*), la Grulla (*Psophia crepitans*) y la Pava Uquirá (*Penelope jacquacu*) son especies que han comenzado a disminuir en las áreas de uso. Considerando estos resultados, se discuten las causas y posibles recomendaciones para mitigar esta situación.

POTENTIAL DISTRIBUTION OF THE YELLOW CARDINAL (*Gubernatrix cristata*)

Martins-Ferreira, Claiton^{1,2} & Ochotorena de Freitas, Thales Renato¹

¹Departamento de Genética/UFRGS.

²gcristata@gmail.com

Given the endangered status and lack of knowledge about the current distribution of *Gubernatrix cristata* we decided to model its potential distribution. All georeferenced records of *Gubernatrix cristata* were obtained from museum skins, the literature, the internet and recent field work. To model the distribution of the species 20 environmental predictors were initially selected. We used Maxent and other modeling programs presented in openModeller. Maps of historical and current distribution of *G. cristata* were generated. The model that best predicts the relative index of environmental suitability for the species was the model where the resulting AUC from test data was 0.868. The results of the jackknife test of importance showed that the environmental variable with highest gain when used alone was the average annual temperature. The environmental variable that most reduces the gain when it is omitted is altitude suggesting that it has the most information not present in other variables. The areas of high suitability identified by this

model provide good starting points to detect other unknown populations of this species. The hunting pressure on the species is so great that the yellow cardinal today seems to be found only in areas of difficult access. Many of the areas suitable for the species shown by the model may still contain populations and may also be used as areas for future reintroductions in the conservation of the Yellow Cardinal.

FIRST RECORD OF THE CONE-BILLED TANAGER (*Conothraupis mesoleuca*) IN PARÁ STATE, BRASIL, WITH INFERENCES ABOUT ITS POTENTIAL DISTRIBUTION

Brito, G.R.R.^{1,2}; Cordeiro, P.¹; Assis, C.P.¹; Figueira, D.M.¹; Firme, D.¹; Formoso, P.; Frickes, G.¹; Ruschi, P.¹; Russo, R.¹; Straker, L.C.¹; Torga, V.¹ & Raposo, M.¹

¹Setor de Ornitologia, Departamento de Vertebrados, Museu Nacional/UFRJ.

²grrbrito@yahoo.com.br

The cone-billed tanager (*Conothraupis mesoleuca*) is a rare and enigmatic oscine bird. Until recently it was known only by the holotype, a male collected in Mato Grosso state and described in 1939. Treated as a critically endangered species by IUCN, it was rediscovered on the Emas National Park (Goiás state) in 2003, when a female was seen for the first time. In 2010 a new population was reported to the Chapada dos Parecis mountain range on upper Juruena River, where several individuals were observed and the female plumage formally described. During an expedition by the Museu Nacional to Serra do Cachimbo, Novo Progresso, Pará state (9 21'49"S / 55 1'64"W), a pair of cone-billed tanagers was mist-netted on September 27th 2010. The specimens were collected in a seasonally flooded gallery forest along Formiga River, in an area surrounded by savannah (locally called Campinaranas). This record extends the species range to almost 400km northward in relation to the most northerly population at Chapada dos Parecis. It is also the first record for Pará state. We performed geographic studies using the available species localities to conduct a potential distribution analysis. Our result shows that the headwaters of Teles Pires and Xingu rivers in the southern Amazon basin are the most suitable areas to search for new populations of this critically endangered bird.

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES A TRAVES DEL CONOCIMIENTO Y CONSERVACION DE LAS AVES PRESENTES EN NUESTRO PAIS

Sanabria Totaitive, Inés^{1,2}; Gutierrez Gomez, Gloria¹

¹Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

²ansanto25@yahoo.es

Los páramos son ecosistemas considerados las mayores fábricas de agua de Colombia, pero en la actualidad se encuentran sometidos a una fuerte presión por parte de los seres humanos. Muchas de estas acciones negativas producen graves efectos sobre los hábitats más representativos para las aves. Por las razones antes expuestas, se hace necesario dedicar esfuerzos tendientes a disminuir el impacto del hombre sobre este tipo de ecosistemas, por lo que la educación y la enseñanza de las ciencias naturales en la

escuela deben jugar un papel fundamental como entes generadores y dinamizadores del cambio que Colombia necesita en materia ambiental. La metodología empleada para el desarrollo de la estrategia didáctica siguió un modelo constructivista, buscando que los estudiantes al estar en contacto con diferentes talleres interactivos sobre la avifauna, se encargaran de inventariar y formular estrategias de conservación para las especies de aves presentes en el Páramo de Rabanal del municipio de Samacá (Boyacá), construyendo aprendizajes significativos y transformando sus esquemas cognitivos, al relacionar la información proporcionada en cada actividad con sus conocimientos previos, dejando a un lado aspectos puramente teóricos y empleando contenidos de una forma muy práctica. Los resultados permiten destacar el reconocimiento de más de 45 especies y el desarrollo de habilidades que deben considerarse y estimularse desde los primeros años, pues podría afirmarse que muchas son innatas y solo están esperando que sean explotadas. Si la escuela considera de manera más seria y responsable esto, el desarrollo de actitudes frente a las acciones humanas y sus consecuencias sería perdurable. Este estudio contribuye al desarrollo de uno de los objetivos de la Estrategia Nacional para la conservación de las aves relacionado con la Introducción de las aves como sujetos de estudio en los programas de ciencias naturales de educación básica como instrumentos pedagógicos.

PRIMEIRO REGISTRO DOCUMENTADO DE BICO-RETO-AZUL (*Heliomaster furcifer*) PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

Silveira da Silva, Elsimar

Asociación Montanha Viva, Santa Catarina, Brasil.

stobpi@yahoo.com.br

O Bico-reto-azul *Heliomaster furcifer* ocorre na Colômbia, Bolívia, Argentina, Paraguai, Uruguai, e no Brasil central e meridional (de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais ao Rio Grande do Sul). Apesar de constar sua distribuição para o oeste de Santa Catarina, a inclusão da espécie para o estado no ano de 1996 ocorreu através de informações bibliográficas de cunho genérico, sem mencionar uma localidade específica. Na atual revisão de espécies para Santa Catarina no ano de 2010 não foi avaliada por não haver registros para o estado. Em Navegantes 26°56'54" S e 48°39'15" W, município no litoral nordeste de Santa Catarina, no dia 26 de maio de 2011 foram visualizados dois indivíduos, sendo que um deles era um macho com plumagem de inverno, não reprodutiva. Possivelmente usava o ambiente para repouso. O local está a 1,8 km do mar, 500 m do Rio Itajaí-açu e 700 m de uma Floresta quaternária bem alterada. Foi visualizada a interação da espécie com o beija-flor-de-garganta-verde *Amazilia fimbriata* que é frequentemente observado na área e também utiliza o mesmo local, junto com outro indivíduo da mesma espécie voando um na frente do outro. Serão feitas mais amostragens no local para obter novos registros e compreender melhor a biologia da espécie.

COMPARING BIRD COMMUNITY RESPONSES TO FOREST FRAGMENTATION IN THE SOUTHEAST OF BRASIL.

Ferreira Kanegae, Mieko^{1,2}; Camacho, Igor¹ & Vinícius Vieira, Marcus¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro. mieko.

²kanegae@gmail.com

The Atlantic Forest has one of the highest rates of destruction in the tropics; it currently has between 11.4 and 16% of its original vegetation of which 83.4% is in fragments of less than 50 ha. Considering the dominance of forest fragments in its landscape, it is important to investigate the impact of small fragments on the biodiversity of the region. We used birds as a model to examine how the fragmentation that has taken place in the Atlantic Forest has affected community structure. We compared the community structure of birds in six forest fragments, two small (FP1 and FP2, <20 ha), two medium (FM1 and FM2, 70-80 ha) and two large (FG1 and FG2, 130 - 140 ha), and two control areas. We found that the species composition was more similar between the control areas and large fragments. The fragments studied showed high richness and represented 23.7% of the birds of the Atlantic Forest. However, most species were observed only once or twice in the studied areas and the relative abundance was also low for most species. For instance, only two globally threatened species were observed in fragmented areas, the White-necked Hawk, *Leucopternis lacernulatus*, and the Temminck's Seedeater, *Sporophila falcirostris*, a nomadic bamboo specialist. We also found that 20% of endemic species present in the control areas were recorded in the small fragments. Importantly, the most representative guild in the control areas and large fragments was the insectivores, however, as the area decreased, the omnivores dominated. Therefore, terrestrial and understory insectivorous were the most sensitive birds to fragmentation, almost disappearing in fragments <20 ha. Yet, none of the sampled areas showed a stabilization in the rarefaction curve, thus indicating that small fragments (<70 ha) can still serve as supplementary food, refuge and stepping stones. Our study points to the importance of fragments with > 130 ha for the maintenance of biodiversity and the smallest ones as sources of supplementary resources.

AMENAZAS DEL HÁBITAT DEL GORRIÓN JAENO *Incaspiza watkinsi*. CAJAMARCA Y AMAZONAS-PERÚ.

Antonio García-Bravo

CORBIDI

antonioagarbra@corbidi.org

La distribución del gorrión Jaeno (*Incaspiza watkinsi*) se restringe al área de endemismo del Valle de Marañón (EBA 048), entre las provincias de San Ignacio, Jaén y Cutervo (Cajamarca), Bagua y Utcubamba (Amazonas). El EBA 048 abarca las partes bajas de las cuencas de los ríos Chamaya o Huancabamba, Chinchipe, y Marañón, entre los 350 y los 900 m de altitud, y tiene una área estimada de 1845.7 Km². El hábitat de *I. watkinsi* presenta tres estratos de la vegetación: 1) herbáceo, compuesto básicamente por bromeliáceas y poáceas; 2) arbustivo y denso, donde las especies más frecuentes

son *Mimosa pectinatifinna* y *Croton thurifer*, y 3) arbóreo. El relieve del terreno es accidentado, con algunos acantilados de más de 100 metros. Las principales amenazas que soporta *I. watkinsi* son la fragmentación y reducción de hábitat por actividades agropecuarias, extracción de madera, expansión demográfica y construcción de embalses para hidroeléctricas. La especie no se encuentra dentro de áreas naturales protegidas y sólo existe una propuesta de área de conservación privada para toda la distribución de la especie. Por otro lado, *I. watkinsi*, está propuesta para ser incluida en la Categoría de Amenaza “Vulnerable” (VU) cumpliendo los criterios: B1b; B2b y C2a. Actualmente es considerada como “Ave Emblemática de la provincia de Jaén”, según Ordenanza Municipal N° 015 -2011 – MPJ.

CONSERVAÇÃO DO PATO-MERGULHÃO (*Mergus octosetaceus*) NA REGIÃO DA SERRA DA CANASTRA, MINAS GERAIS, BRASIL: PERSPECTIVAS E AMEAÇAS

Lins, L.V.^{1,2}; Rigueira, S.E.¹; Ribeiro, F. & Gomes, V.M.¹

¹Instituto Terra Brasilis.

²livia@terrabrasilis.org.br

O pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) é considerado Criticamente em Perigo de extinção e está entre as 10 aves aquáticas mais ameaçadas do mundo. Originalmente distribuído na região centro-sul do Brasil e áreas adjacentes da Argentina e Paraguai, atualmente existem populações confirmadas em apenas algumas localidades dos estados brasileiros de Minas Gerais, Goiás e Tocantins. Desde 2001, o Instituto Terra Brasilis desenvolve ações na região da Serra da Canastra, incluindo o Parque Nacional da Serra da Canastra e seu entorno, no sudoeste do estado de Minas Gerais, visando a conservação do pato-mergulhão e do ecossistema regional. Tais estudos permitiram reconhecer esta como uma área chave para a sobrevivência desta espécie, pois abriga a sua maior população conhecida. Nos últimos 3 anos, novos registros de ocorrência da espécie em locais até aproximadamente 100 km ao norte daqueles já conhecidos indicam a possibilidade desta população estar distribuída em uma área maior do que anteriormente suposto. Esses novos dados resultam na necessidade de reestruturação da estratégia de ação para proteção desta população, uma vez que a mesma ocorre além dos limites da área protegida e seu entorno. O pato-mergulhão ocorre em rios de águas claras, com corredeiras, com abundância de pequenos peixes e as maiores ameaças a sua conservação nesta região são consequência do manejo inadequado do solo, especialmente a utilização de práticas agropecuárias não sustentáveis, com consequente erosão e assoreamento dos cursos d'água. Atualmente, a discussão de um projeto de lei visando a desafetação dos limites do Parque Nacional representa uma ameaça real à proteção da espécie nesta região. Além disso, a previsão de instalação de várias pequenas centrais hidrelétricas em alguns rios da região representa um significativo fator de pressão sobre esta população. Faz-se urgente o estabelecimento de políticas públicas tecnicamente embasadas e concretas visando a conservação da espécie na região.

VARIACIÓN ANUAL DE COMUNIDADES DE AVES EN URBANIZACIONES DE LA ECORREGIÓN DEL MONTE (LA RIOJA – ARGENTINA)

Juri, M. D.^{1,2}; Lobo Allende, R.¹; Bortnyk, P. N.¹; Calvar, A. L.¹; Diaz, A.¹; Gonzales Herrera, L.¹; Olivera, E. A.¹ & Yañez Castillo, A.¹

¹IAMRA (Inst. de Ambientes de Montaña y Regiones Áridas)
Universidad Nacional de Chilecito.

²mdjuri@gmail.com

El crecimiento poblacional humano y la migración de la población rural a las ciudades, resultan en un aumento de la transformación de ambientes naturales en urbanizaciones. Si bien son cada vez más los estudios del efecto en la composición de comunidades silvestres, son escasos los que se enfocan en su dinámica anual. Nuestro objetivo es conocer la influencia de la urbanización sobre la variación anual de la avifauna en la Ciudad de Chilecito, La Rioja, Argentina. Se seleccionaron siete sitios, en cada uno se realizaron 15 conteos de punto de radio fijo (15m) de 30 minutos en otoño de 2010 y 20 conteos de 15 minutos en el verano 2011. Se registraron 2956 individuos de 41 especies en otoño y 2998 de 59 especies en verano. En todos los sitios aumentó la abundancia en verano pero la riqueza varió entre los sitios. 32 especies se registraron en las dos estaciones, 9 sólo en otoño y 27 en verano. Estos resultados son parciales ya que debemos considerar que el tamaño de la muestra entre verano y otoño es diferente, sin embargo, las variaciones encontradas indicarían una influencia de las características urbanas sobre la biodiversidad.

EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN LLANGANATES (PCL) – ECUADOR

Soria, Adrián^{1,2} & Valarezo, Juan Carlos¹

¹Aves y Conservación.

²asoria@avesconservacion.org

El PCL es una iniciativa de conservación liderada por la ONG Aves y Conservación que se ejecuta en la parte Suroccidental de la IBA Parque Nacional Llanganates (EC056) - Ecuador, sector que es sitio RAMSAR. A pesar de su importancia biológica, esta zona se encuentra amenazada principalmente por la expansión de la frontera agrícola, cacería ilegal, extracción de los recursos naturales, apertura de caminos y construcción de proyectos hidroeléctricos. Por esto, a partir del 2009 se conformó un Grupo de Apoyo Local (GAL) con el objetivo de construir y fortalecer la gestión ambiental en los actores locales, y capacitar y sensibilizar a la población en la conservación de recursos. El GAL está conformado por más de 40 personas, pertenecientes a 10 comunidades rurales de la zona, incluyendo guardaparques del Ministerio del Ambiente. Los miembros del GAL recibieron capacitación en: técnicas para la observación e identificación de aves con énfasis en el aviturismo; guardaparques honoríficos, y técnicas de monitoreo de avifauna. En la actualidad el GAL se encuentran realizando actividades de aviturismo y sensibilización ambiental en las comunidades. También lleva a cabo el monitoreo de la avifauna en la IBA, donde se han registrado más de 350 especies de aves. Además se ha trabajado con los Ministerios y Gobiernos locales para implementar e impulsar políticas de

conservación en la zona; de esta manera se consiguió incluir una Eco-ruta dentro de la Estrategia Nacional de Aviturismo del Ministerio de Turismo del Ecuador. Los siguientes pasos del PCL son fortalecer el GAL, afianzar al aviturismo en el sector, ampliar el programa de educación ambiental, monitorear las poblaciones de especies de aves para evaluar el estado de conservación de la IBA; y en base a esto proponer la ampliación del sitio RAMSAR y la IBA a zonas biológicamente importantes del sector.

DETERMINACIÓN DE PATRONES DE USO DEL TERRITORIO DEL ENSAMBLE DE AVES ASOCIADAS AL HUMEDAL LAGUNA DE BATUCO MEDIANTE MODELOS GEOESTADÍSTICOS. REGIÓN METROPOLITANA, CHILE.

Romero Merino, Cristian^{1,2}; Pérez Carroza, Sebastián¹; Pérez Martínez, Waldo¹; Muñoz Toro, Anir¹ & Díaz Segovia, Fernando¹

¹Ministerio del Medio Ambiente.

²cristian.romero@csww.cl

La Laguna de Batuco es el humedal mediterráneo más importante para la conservación de la avifauna de la zona central de Chile, en sus 939 hectáreas han sido registradas 117 especies de aves, de las cuales 12 se encuentran en alguna categoría de conservación. Actualmente, se encuentra sometido a fuertes presiones inmobiliarias, industriales y agrícolas que amenazan su integridad, por ello ha surgido la necesidad de disponer de una herramienta de gestión territorial que minimice los impactos de las actividades productivas sobre la biodiversidad local. El presente estudio determina áreas relevantes para la conservación a partir de un levantamiento sistemático de la estructura y composición espacial de la avifauna de la Laguna de Batuco. Los datos fueron obtenidos a partir de un diseño de muestreo en grilla (121 cuadrantes de 900 m²) en 11 visitas durante 5 meses en que duró el estudio. Cada individuo fue registrado y georreferenciado a partir de un dispositivo telemétrico, y sus patrones espaciales fueron estimados a partir de modelos geoestadísticos de Krigado, los cuales toman en cuenta la autocorrelación espacial de los datos territorializados. Los resultados indican alta correlación espacial de la riqueza, abundancia y diversidad de aves en el humedal, lo que implica que las poblaciones presentes distinguen y discriminan la heterogeneidad ambiental propia de este tipo de sistemas, seleccionando de manera consistente y sistemática hábitat específicos, se discute sobre los alcances que revisten estos resultados para conservación del ensamble de aves asociadas al humedal y sus implicancias en la planificación del territorio.

EL SANTUARIO NACIONAL CORDILLERA DE COLÁN Y SU APOORTE CON LA CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT DE LA “LECHUCITA BIGOTONA” (*Xenoglaux loweryi*).

Rimarachín, L.^{1,2} & Berrocal, J.¹

¹Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP, Santuario Nacional Cordillera de Colán, Bagua Grande, Perú.

²Irmarachin@sernanp.gob.pe

El Santuario Nacional Cordillera de Colán (SNCC) es un Área Natural Protegida, asentado en La Cordillera de Colán, ubicado al noreste del Perú, en las provincias de Bagua, Utcubamba y Bongará del departamento de Amazonas. Se localiza al sur del tramo noroeste del río Marañón, separando los tramos medio y bajo de las cuencas de los ríos Chiriaco y Utcubamba. Es considerado una de las zonas prioritarias para cubrir la representatividad de la Provincia Biogeográfica Yunga Tropical, además de ser considerada por O'Neill una de las 24 localidades sugeridas para áreas protegidas basadas en la avifauna peruana. La importancia de conservar la Cordillera de Colán se resume en el hecho de que es considerada una de las 38 zonas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica del Perú. Se han reportado 7 especies de aves endémicas; una de ellas, la Lechucita Bigotona *Xenoglaux loweryi*, es uno de los objetos de conservación del SNCC y es su logo emblemático. El SNCC conserva un total de 39215.8 Has, donde el 60 % son bosques montanos de neblina que es el hábitat preferido de la Lechucita bigotona. El SERNANP establecerá una oficina de administración en la ciudad de Bagua Grande, desde donde se facilitará la conservación del área protegida.

A SPATIAL ANALYSIS OF THE EFFECTS OF DIFFERING LAND-USE REGIMES ON ANNUAL SURVIVAL

Brown, Leone M.^{1,2} & Graham, Catherine H.¹

¹Stony Brook University.

²lbrown@life.bio.sunysb.edu

Changing land-use regimes may affect bird populations by decreasing species richness, increasing homogenization, and altering patterns of abundance and nestling success. Differences in annual survival and productivity may drive many of these observed effects. However, analyses of variation in survival across land use regimes are difficult because they require multi-year data across large geographic expanses. The Monitoring Avian Survival and Productivity (MAPS) program collects valuable data that can address such questions. We obtained MAPS data for 98 sites across the northeastern United States, and land cover data from Multi-resolution Land Characteristics National Land Cover Data. We estimated percent cover of land cover types around each site and used NMDS ordination to calculate indices of land cover. We evaluated the relationship between survival and land cover for 40 species, including 29 Neotropical migrants, and predicted responses based on life-history characteristics and expected sensitivity to urbanization. Seventeen species had significant/nearly significant relationships between annual survival and at least one of our indices of land cover. Three relationships were quadratic, suggesting optimal levels of forest cover/disturbance associated with survival. Twenty species had significant/nearly significant relationships with one or a combination of land cover types. Observed relationships were not always consistent with predictions, likely due to multiple other factors influencing annual survival. Predictors including human population density and climatic variables were also not always consistent with our predictions. However, given that many other factors are expected to influence survival, that half our species show a relationship with a single variable of land cover may be meaningful. These results may inform conservation priorities, as differential sensitivity of species to land cover/urbanization should be considered when evaluating initiatives.

CAMBIOS ESPACIO TEMPORALES DEL HÁBITAT DEL ZAMBULLIDOR (*Rollandia microptera*) EN EL LAGO TITICACA

Porcel, Z.^{1,4}; Calderón, J.² & Aranibar-Rojas, H.³

1. Universidad Mayor de San Andrés, Biología, La Paz, Bolivia 2. Asociación para la Conservación de la Amazonia (ACA-Bolivia), La Paz, Bolivia 3. Asociación Armonía, Proyecto Zambullidor, La Paz, Bolivia.

⁴zulia.pbar@gmail.com

Los totorales son el hábitat principal del Zambullidor (*Rollandia microptera*), endémico del Lago Titicaca, debido a que estas áreas son importantes para la nidificación. En este sentido y debido al incremento de diferentes actividades de perturbación antrópica y natural sobre este tipo de hábitat, es prioritario valorar su estado de conservación. Para esto evaluamos la dinámica de los totorales a diferentes estratos de profundidad, mediante el desarrollo de un mapa batimétrico y el análisis de variaciones espacio-temporales de los totorales del lago Titicaca desde el año 2000 hasta el 2010, utilizando una combinación de imágenes Landsat TM5. Los resultados muestran que entre junio y agosto, los totorales del lago mayor y menor muestran una distribución uniforme, dispuesta entre 1 a 15 metros de profundidad. Por otro lado, los NDVIs indican que existen fluctuaciones sobre las densidades de totorales, que varían de 5670 a 12160.7 ha en los 10 años analizados. En este sentido, a través de los años la distribución y dinámica de los totorales indican que estos se alejan de la orilla donde los totorales densos disminuyen su área de distribución, suponiéndose una disponibilidad de hábitat variable para el zambullidor. Al comparar la batimetría con la distribución de los totorales, se puede observar también que el lago exhibe un cambio drástico sobre los niveles de agua. Así, estos resultados constituyen información complementaria para el desarrollo de una línea base de monitoreo sobre disponibilidad de hábitat, así como la identificación de áreas importantes de conservación de la especie dentro el lago Titicaca.

LAS AVES COMO INDICADORAS DE CONECTIVIDAD EN EL BORDE NORTE DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, COLOMBIA

Rosselli, Loreta^{1,2} & Stiles, Gary¹

¹Universidad Nacional de Colombia.

²lrosselli@yahoo.com

El crecimiento desmedido de Bogotá hizo que el Ministerio del Medio Ambiente declarara en el año 2000 una Reserva Forestal de 1500 ha en el borde norte de la ciudad para garantizar la conexión entre los ecosistemas naturales remanentes, prevenir la conurbación con las poblaciones vecinas y proteger los ricos suelos. Sin embargo, su existencia está en peligro porque 11 años más tarde aún no se ha delimitado oficialmente y la presión por el desarrollo de la ciudad está amenazando los terrenos. Este trabajo forma parte de un estudio interdisciplinario en donde la diversidad de aves y su conocimiento así como el de sus hábitats en el área permitió mediante modelos de conectividad y sistemas de información geográfica, buscar las mejores posibilidades de

conectividad entre los remanentes de vegetación nativa y los humedales de la zona. Usando 13 especies de aves incluyendo terrestres y acuáticas y de acuerdo a su hábitat óptimo y el grado de resistencia que ofrecía cada uno de los hábitats en la zona y la capacidad de movimiento de cada especie generamos mapas de la movilidad potencial de cada especie en la zona. Sobreponiendo los mapas de las especies terrestres y de las especies acuáticas encontramos que hay tres ejes de importancia para aves acuáticas que conectan los humedales remanentes en los alrededores de la reserva, el río Bogotá y otras zonas pantanosas. Para aves terrestres la Reserva, a través de cercas vivas y jardines arbolados, juega un papel importante en la conectividad de los remanentes de vegetación nativa al oriente, centro y occidente de esta parte de la Sabana de Bogotá. Concluimos que aunque la riqueza de aves dentro de la Reserva Forestal propiamente dicha es muy limitada, la importancia de ésta radica en su potencial para conectar las zonas fuentes aledañas de importancia y garantizar la conservación en éstas que están aisladas y presentan señas de deterioro.

DIVERSIDAD Y USO DE UN CORREDOR VERDE-URBANO PARA AVES EN BOGOTÁ, COLOMBIA

Echeverry-Galvis, María Angela^{1,2,3}; Córdoba-Córdoba, Sergio^{1,2} & Melo-Cachón, Adriana¹

¹Asociación Bogotana de Ornitología, Colombia. ²Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, USA.

³mayayito@yahoo.com

La máxima expresión de la transformación del hábitat de una especie se ejemplifica en las ciudades, donde pocos espacios permanecen para el sostenimiento de poblaciones viables a largo plazo. Sin embargo, se podría esperar que áreas con vegetación fueran centros de alta diversidad, y corredores verdes sitios de paso dentro del marco de la ecología urbana. En Bogotá-Colombia con ca. 8 millones de habitantes, se evaluó mensualmente la diversidad y uso que las aves hacen de un “corredor verde”-Canal Arzobispo (CA) que conecta la vegetación nativa de los cerros orientales con el “Centro verde de la ciudad” (CV), por seis meses. Se registraron 43 especies de 18 familias y 5354 individuos. La mayor concentración de registros y especies se encontró en la zona de contacto con el matorral nativo, y parte final hacia el CV. El 25% de la detección de individuos fue en áreas arboladas donde los jardines privados son un elemento importante. De los registros, 72.5% fueron individuos en solitario, con predominancia de registros visuales, 35% constituyen eventos de alimentación. Se observaron 15 especies migrantes neárticas-neotropicales, las cuales fueron 45 veces más registradas en jardines que en los demás siete hábitats. En una ciudad con ca. 200 especies de aves registradas, y solo 2% de áreas verdes urbanas, observar en el canal Arzobispo ca. 25% de estas especies resalta el valor de las áreas verdes (naturales y artificiales) dentro de la matriz urbana, aportando no solo como sitio de paso sino también fuente de alimentos. Recomendamos plantar especies vegetales que produzcan frutos para aves al iniciar procesos de reforestación dentro de la ciudad buscando mantener algunos corredores útiles para las aves. Así mismo, continuar estudiando la conectividad de áreas verdes dentro de la ciudad para planear una red verde que comunique las áreas grandes verdes urbanas con las externas a la ciudad.

ANÁLISIS AMBIENTAL EN ÁREAS DE OCURRENCIA DE *Celeus obrieni* EN EL ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

Torres Pinheiro, Renato^{1,2}; Gomes Marcelino, Dianas¹; Dornas de Oliveira, Tulio¹
& Grassi Corrêa, André¹

¹Grupo de Pesquisa em Ecologia e Conservação de Aves,
Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

²renaxas@hotmail.com

El carpintero *Celeus obrieni* es endémico del Bioma Cerrado (Brasil) y enfrenta una serie de amenazas que la sitúan entre las especies críticamente amenazadas por la IUCN. La transformación del paisaje por la agricultura y ganadería ha sido más extensa en el Estado de Goiás en donde se ha perdido más del 64% de la cobertura original del Cerrado. Con base en registros recientes de la especie, realizamos el diagnóstico ambiental de cinco áreas de ocurrencia de *C. obrieni* en Goiás, identificando los principales usos y cobertura del suelo mediante evaluación de imágenes de satélite, delimitando cuadrantes de 20 x 20 Km. El potencial de los fragmentos remanentes y las principales amenazas para la especie fueron evaluadas en campo. Los cuadrantes Novo Planalto-NP y Porangatu-P presentaron una matriz dominada por la ganadería (73% y 77,4%), en Minaçu-M, M1 y M3 el área transformada fue similar a la de vegetación nativa (46,5% y 43%) y en M2 predominaron las formaciones de Cerrado (90,5%). El total de fragmentos remanentes en NP y P ha sido de dos a tres veces mayor que en Minaçu, y su tamaño medio significativamente menor que en los tres cuadrantes de Minaçu ($p < 0,05$). El tamaño medio de los fragmentos ha sido similar entre NP y P ($z = 1,015$, $p = 0,155$) y entre M1, 2 y 3 ($p > 0,05$). Proporcionalmente, los cuadrantes de Minaçu han sido los de mayor área potencial. La visita a campo ha permitido evaluar 66 puntos, M1 ha sido la localidad con mayor distribución de puntos con elevado potencial ($n = 15$). Las principales amenazas en todos los cuadrantes han sido la deforestación y quema. La amplitud y calidad de las áreas de Cerrado remanentes y la presencia de áreas potenciales a la ocurrencia de *C. obrieni* en Minaçu permitieron un mayor número de registros de la especie. Las condiciones desfavorables del paisaje en los cuadrantes de Novo Planalto y Porangatu pueden colocar en riesgo de extinción local las poblaciones de *C. obrieni*, requiriendo medidas urgentes de protección y restauración de los remanentes de Cerrado.

¿VARÍA LA ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL PEPITERO DE COLLAR *Saltator aurantirostris* EN UN SITIO DONDE SE CAPTURA LA ESPECIE?

Martín, Sebastián^{1,2,4}; Robledo, Carlos²; Sosa, Heber³ & Zarco, Agustín

¹Técnica Superior en Conservación de la Naturaleza. Guardaparque de la Reserva Natural y Refugio de Vida silvestre Villavicencio. ²Guardaparque de la Reserva natural y refugio de vida silvestre villavicencio. ³Técnica Superior en Conservación de la Naturaleza. Instituto de Educación Física (IEF) 9-016 "Jorge Coll" – Mendoza. Argentina.

⁴sebastianmartin322@hotmail.com

El Pepitero de Collar *Saltator aurantirostris* es el ave más capturada para su comercialización ilegal como mascota en Mendoza, Argentina. Debido al método de captura, que se da mayormente en la etapa reproductiva, se extraen principalmente

individuos machos y juveniles. La presión diferenciada entre los sexos podría generar cambios en la dinámica poblacional de esta especie tanto interanual como intraanualmente (etapa rep. Vs. No rep.). El presente estudio intenta indagar sobre los cambios en la estructura poblacional de *S. aurantirostris* en la Reserva Natural Villavicencio, uno de los sitios donde se captura la especie. Para esto, se realizaron entre el año 2007 y 2011 campañas estacionales en 4 sitios dentro de esta reserva, donde se realizaron conteos por observación directa visual y auditiva de individuos de *S. aurantirostris* en transectas de 4 Km. De largo por 80m de ancho. No se observan diferencias en la proporción de sexos en la etapa reproductiva con respecto a la no reproductiva. Pudimos observar que la proporción de machos es mayor que la de las hembras, a pesar de ser éstos los más capturados. Sin embargo se observa una tendencia donde las proporciones de machos y hembras tienden a igualarse en los últimos años. Es probable que la proporción de machos adultos con respecto a las hembras este disminuyendo como consecuencia del aumento de captura de machos en los últimos años.

ASPECTOS DE LA CARACTERIZACIÓN DE LA VALORACIÓN DE AVES SILVESTRES POR EL COMERCIO ILEGAL EN FERIAS LIBRES EN LA CIUDAD DE JOÃO PESSOA, PARAÍBA, BRASIL.

Leyton, F.A.S.^{1,2}; Paixão, R.M.C.¹; Rodrigues, T.R.A.¹ & Sousa, V.B.¹

¹Universidade Estadual da Paraíba.

²biana_leyton@hotmail.com

El comercio ilegal de animales silvestres es actualmente el tercer mayor negocio ilícito en el mundo, sólo superado por el tráfico de drogas y armas (Padrón 2004); donde las aves son las más conocidas debido a su diversidad de colores y cantos, así como por su distribución más amplia (Pereira y Brito 2005). Ese trabajo tuvo como objetivo identificar la importancia de las especies de aves para su captura y el comercio ilegal. La investigación fue realizada en la feria principal de la ciudad de João Pessoa; a través de conversaciones con los vendedores y los visitantes de las ferias, observación y estudio documental del IBAMA (Instituto Brasileño del Medio Ambiente) y la literatura disponible en la Internet. La feria es un sitio relativamente discreto, midiendo 6 metros de ancho y 30 metros de largo, con cerca de 30 vendedores, donde se puede ver que existe presión tanto en los vendedores como en los compradores. Los vendedores son conscientes de que tal actividad es ilegal, por eso no presentan en la feria todos los animales capturados, sólo aquellos que son "más débiles", como dijo un vendedor. Los más débiles son los que no cantan mucho, son "agresivos", los lesionados (por la captura u otro motivo) o que son fáciles de encontrar. Así concluimos que las aves más "importantes" para la captura y venta son las que cantan mucho y las que imitan la voz humana, así como las más dóciles y coloridas. No existe ninguna relación y ningún cuidado especial con ellas, sólo buscan obtener ganancias.

VARIABLES AMBIENTALES ASOCIADAS AL HÁBITAT DEL MIRLO DE AGUA (*Cinclus schulzi*) EN DOS RÍOS DE MONTAÑA DE JUJUY, ARGENTINA.

Sardina Aragón, P.N.^{2,3}; Politi, N.^{1,3}; Rivera, L.O.¹ & Báñez, R.M.²

¹Cátedra de Desarrollo Sustentable y Biodiversidad. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. ²Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo-Universidad Nacional de Tucumán.

³patrick_biologist@hotmail.com

El Mirlo de Agua (*Cinclus schulzi*) habita ríos de montaña del noroeste argentino. Es un ave altamente especializada en sus requerimientos de hábitat y se alimenta de macroinvertebrados que encuentra sólo en aguas de buena calidad. Debido a su distribución lineal a lo largo de los ríos, es una especie poco abundante y considerada vulnerable por la UICN debido a la degradación de su hábitat y retracción de sus poblaciones. El objetivo de nuestro estudio fue caracterizar las variables ambientales asociadas con la presencia de la especie. A lo largo de 3 km se muestrearon variables ambientales en dos ríos de montaña (Yala y Morado) en 20 puntos al azar, y en puntos con presencia confirmada de mirlos. En los dos ríos se observaron diferencias significativas entre los puntos al azar y los puntos con presencia de mirlos. Los mirlos estuvieron asociados a sectores con mayor profundidad ($39,38 \pm 15,72$; K-S: 0,40, $p=0,01$), pendiente ($8,05 \pm 6,16$; K-S: 0,40, $p=0,02$), velocidad del agua ($1,01 \pm 0,30$; K-S: 0,44, $p=0,01$), caudal ($1,45 \pm 0,68$; K-S: 0,66, $p<0,001$), porcentaje de piedras emergentes ($51,84 \pm 15,20$; K-S: 0,70, $p<0,001$) y menor distancia de árboles a la ribera ($9,54 \pm 9,82$; K-S: 0,51, $p=0,001$). El mirlo de agua está asociado a algunos sectores que probablemente satisfacen sus requerimientos de hábitat. Son necesarios más estudios para determinar los requerimientos de hábitat de esta especie que permita delinear pautas adecuadas para su manejo y conservación.

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN LA ZONA DE PRESERVACIÓN ESTRICTA EN EL MUNICIPIO DE SILVIA, CAUCA, COLOMBIA.

Molano Mulcué, Diana^{1,2} & Gómez Bernal, Luis¹

¹Universidad del Cauca, Colombia.

²dimarmol@gmail.com

Se obtuvo información detallada sobre el estado de conservación de las aves presentes en la Zona de Preservación Estricta ubicada en zona campesina y resguardos indígenas de Quizgó y Pitayó. El área de muestreo se encuentra ubicada sobre los Andes centrales de Colombia, departamento del Cauca, municipio Silvia, se evaluaron seis localidades distribuidas entre los 2400 y 3500 msnm, las cuales se visitaron entre enero y junio de 2009. Se utilizaron tres técnicas de muestreo: capturas con redes de niebla, observaciones y registros auditivos. Se obtuvo la composición de especies por localidad, la representatividad del muestreo fue evaluada mediante curvas de acumulación de especies y se midió la diversidad de aves mediante el índice de Shannon-Wiener. Se analizaron las características espaciales y potencialidades de conectividad de los fragmentos por medio de un SIG. Se registraron un total de 122 especies, pertenecientes a 13 órdenes y 32 familias. Con respecto al estado de conservación de la comunidad se

registraron dos especies en la categoría de Casi Amenazada (NT) y dos con rango de distribución restringido hacia este sector de los Andes Centrales, las demás se catalogaron como de menos preocupación (LC) según el lista roja de la UICN (2010). Se capturaron un total de 569 individuos representados por 90 especies, el esfuerzo de muestreo fue para los seis 6 fragmentos de bosque (1188 horas/red), mediante detecciones visuales y auditivas se logró registrar 246 individuos representados por 76 especies; solo se registraron 2 especies migratorias. La representatividad del muestreo varió entre 54 – 86 %. Se logró inferir las diferencias en la composición de especies comparando todos los fragmentos entre sí mediante un índice de complementariedad, el fragmento diferente a todos fue el de la localidad de Santa Lucía, por poseer especies exclusivas a causa del tipo de hábitat encontrado (páramo) y que debe ser tenido en consideración en un adecuado plan de conservación.

POBLACIÓN LOCAL COMO ACTORES PARA LA CONSERVACIÓN DEL ÁGUILA ARPÍA (*Harpia harpyja*) EN DARIÉN, PANAMÁ

Carpio Cárdenas, D^{1,2}; J. de J. Vargas G^{1,3}. & F. H. Vargas¹

¹Programa de Conservación e Investigación del Águila Arpía. The Peregrine Fund.

²dcarpio.ca@gmail.com,

³jvargas.gonz@gmail.com

Las decisiones para conservar la biodiversidad han estado, están y estarán en última instancia bajo la responsabilidad de las personas locales. El tipo de decisiones, priorización y eficacia en la aplicación para proteger la biodiversidad dependerá de las actitudes y valores de cada grupo humano relacionados a su cultura, ideología, necesidades básicas de recursos naturales y aspiraciones futuras. Desde esta perspectiva, la conservación requiere de la combinación de acciones que logren la integración de los actores locales dentro del proceso de conservación. Esta estrategia ha sido la “punta de lanza” en el Programa de Conservación e Investigación del Águila Arpía, en el cual uno de los objetivos principales es la capacitación de técnicos locales Embera y Wounaan en técnicas de educación ambiental, monitoreo ecológico e investigación científica. La intención es que los líderes locales, quienes toman decisiones, logren comprender cuáles son los problemas que confronta el águila arpía, y que a su vez identifiquen, que estos mismos factores también son problemas para las comunidades locales. Con la estrategia de integración de miembros de las comunidades locales, hemos logrado que miren desde adentro el porqué se estudia al águila arpía, y por qué es importante conservarla. En nueve años de implementación del programa de conservación e investigación de del águila arpía hemos capacitado a 26 personas locales y hemos logrado que ellas sientan empoderamiento de las actividades que realizan, promoviendo así el interés por la participación activa en el programa de conservación del águila como en la toma de decisiones de manejo y conservación de la biodiversidad.

MONITORAMENTO DA EFICIÊNCIA DOS SINALIZADORES DE AVIFAUNA (RIO PARDO – CANDIOTA DE DEZEMBRO DE 2010 A ABRIL DE 2011)

Fonseca Piccardi, Hosana Maria

UFRGS.

hosanapiccardi@gmail.com

Os sinalizadores de avifauna tipo “Swan Flight Diverter” (SDF) foram instalados na Linha de Transmissão Presidente Médici – Santa Cruz 1 (LT PM SC1) de 230 kV, que abrange vários municípios de Rio Grande do Sul – Brasil, e tem por objetivo interligar a energia gerada pela Subestação da Usina Termelétrica de Presidente Médici, em Candiota, à Subestação Santa Cruz 1, localizada em Santa Cruz do Sul. A LT PM SC1 transcorre regiões geomorfológicas da Campanha, Depressão Central e Serra do Sudeste, que possuem uma topografia rica em elevações, formando longos vales. Esses vales favorecem a ocorrência de aves de rapina, as quais são, em geral, altamente susceptíveis a colisões. Em função do comportamento dessas aves, identificou-se que as áreas úmidas ao longo de todas as regiões representam pontos de concentração da avifauna, pontos relevantes onde foram instalados sinalizadores “Swan Flight Diverter” (SDF). Esses sinalizadores do tipo helicoidal apresentam maior eficiência quanto ao avistamento por aves migratórias, pois são fixados na parte superior da linha, junto ao cabo do para-raios. Foram instalados em média 30 sinalizadores por vão (extensão do vão aproximadamente 200 metros). Foram utilizados três métodos de amostragem: transectos lineares em diferentes ambientes da LT SC1 PM; amostragem por ponto fixo e busca por carcaças. Além disso, em uma ocasião de amostragem, foi calculado o Índice de Remoção de Carcaças (IRC), onde foram depositados juvenis de *Gallus gallus* (pintos) abaixo dos cabos das torres amostradas com a finalidade de averiguar quantos foram removidos ou não em um prazo de 24 horas. Com um total de 16 vãos entre torres (10 com sinalizadores de avifauna e 6 sem) comparou-se a eficiência dos sinalizadores de avifauna e encontramos os maiores valores de riqueza e abundância, em todas as amostragens, em vãos com sinalizadores de avifauna e, reforçando essa tendência, os menores valores foram registrados em vãos sem sinalizadores. Já o IRC, obteve-se 60% dos pintos removidos, sugerindo que, caso uma ave colida com os cabos, a probabilidade de o amostrador encontrá-la é muito pequena, pois, no prazo de 24 horas, a maioria das carcaças já havia sido removida.

RIQUEZA DE AVES EN LOS HUMEDALES DE SANTA ROSA: AMENAZAS Y POSIBILIDADES DE CONSERVACIÓN

Portocarrero Alcedo, Oscar

CORBIDI.

ospal78@hotmail.com

Los humedales de la costa del Perú son considerados como refugio, lugar de anidamiento y alimentación para la avifauna. Forman además, a lo largo del litoral, un corredor biológico para las aves migratorias. Sin embargo, muchos de estos humedales se encuentran bajo constante amenaza, debido principalmente a las actividades humanas. El

humedal de Santa Rosa, de aproximadamente 60 ha, ubicado la cuenca baja del río Chancay, en el departamento de Lima, se encuentra bajo presión de actividades humanas. El presente estudio fue realizado entre los años 2008 y 2010 y se identificaron 7 tipos de amenazas. A pesar de las amenazas continuas en este humedal se han registrado un total de 73 especies de aves entre residentes y migratorias, pertenecientes a 58 géneros, distribuidos en 33 familias. De las especies registradas el 72% son residentes o migran localmente, el resto de especies son migratorias. De estas últimas, 15 especies son migratorias boreales, 2 especies son migratorias australes y 3 especies son migratorias altoandinas. Igualmente, se identificaron 5 tipos de microhábitats ligados a los humedales costeros, 5 a la zona desértica costera y litoral marino, y 2 a las actividades humanas. Se presentan además datos de ocurrencia y presencia-ausencia en los microhábitats identificados. Este estudio se realizó en el marco de la iniciativa de las autoridades regionales y locales por conservar este sitio importante para las aves, elaborándose el expediente técnico para crear el Área de Conservación Regional Humedal de Santa Rosa.

THE IMPACTS OF CLIMATE AND LAND-USE CHANGES ON THE DISTRIBUTION OF THE *Galbula albirostris* / *cyanicollis* SUPERSPECIES (AVES: GALBULIDAE) IN AMAZON

Sardelli, C.^{1,2}; Batista, R.^{2,4}; dos Anjos, L. J. S.^{1,3} & Aleixo, A.¹

¹Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil ²Programa de Pós-Graduação de Zoologia, Universidade Federal do Pará / Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brazil.

⁴rominaum@hotmail.com

Climatic changes and habitat loss currently are the main human-induced threats to terrestrial biodiversity. In this scenario, tropical forests play a key role as climate regulators but also suffer significant losses due to high deforestation rates. Here, we estimated the combined effects of those two main threats on the distribution of a forest understory specialized superspecies (*Galbula albirostris* / *cyanicollis*) in both optimistic and pessimistic scenarios. We build climatic-based species' distribution models that were projected into 2020 and 2050 with lower and higher CO₂ emissions levels. Following the superspecies' range bioclimatic envelope, we selected the superspecies' habitat requirements and quantified their proportion in two classes of land-use models: governance and non-governance scenarios in 2020 and 2050. The optimistic scenario combines lower CO₂ emissions levels with governance, whereas the pessimistic model associated higher CO₂ emission with non-governance. Our results revealed that *Galbula cyanicollis*, in the southern part of the Amazon, could lose up to 57.3% of its current range in the 2050 pessimistic scenario. As for *Galbula albirostris*, current range could be reduced to up to 37.5%, resulting in fragmentation and the split of a continuous distribution into two main populations inhabiting northeastern and northwestern Amazonia. According to the optimistic scenario, range changes will be less drastic for both species, highlighting the importance of a proactive environmental policy, mainly along of the 'arc of deforestation' in Brazilian Amazonia, where the differences between the optimistic and pessimistic scenarios are more pronounced.

AVES MIGRATORIAS NEÁRTICAS-NEOTROPICALES EN DOS CUENCAS DEL NOROESTE DE ARGENTINA

Echevarria, A.L.^{1,4}; Fanjul, M.E.^{2,1}; Orce, M.^{2,1}; Cocimano, M.C.³; Martínez, M.V.¹ & Marano, C.F.^{3,1}

¹Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. ²Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. ³CONICET, Argentina.

⁴adaechevarria@yahoo.com.ar

En el Noroeste de Argentina existen diversos humedales de importancia para las aves migratorias neárticas-neotropicales. Nuestro objetivo fue comparar la riqueza, abundancia y composición de las especies migratorias presentes en dos cuencas de gran importancia para la región y que forman parte de la ruta central de los chorlos y playeros. El estudio se llevó a cabo desde 2008 al 2011, en los embalses de las Cuencas: Juramento-Salado (Figueroa, Km 0, Ruta Nueva y Cuchi Pozo) y Salí-Dulce (El Cadillal, La Angostura y Río Hondo). Se realizaron censos de transecto en banda, puntos de radio fijo y observaciones al azar. Se registraron especies y número de individuos observados. La cuenca Juramento-Salado presentó 8 especies migratorias: *Calidris bairdii*, *C. fuscicollis*, *C. melanotos*, *Rynchops nigra*, *Tringa flavipes*, *T. melanoleuca* y *T. solitaria*. *C. fuscicollis* fue la especie más abundante (41.801 individuos). Salí-Dulce presentó 6 especies *Calidris bairdii*, *C. melanotos*, *Phalaropus tricolor*, *Tringa flavipes* y *T. melanoleuca*, siendo *T. flavipes* la especie más abundante (784 individuos). El análisis determinó que existen diferencias significativas en la riqueza entre las dos cuencas (α : 0,05; T: 4,23; p: 0,0083); para la abundancia media, el Test de Mann-Whitney determinó que no existen diferencias significativas (α : 0,05; W: 13,00; p-value: 0,857). El índice de Similitud de Sorensen determinó que la comunidad de migradores fue similar (71,73 %). La diferencia de la riqueza entre las cuencas podría deberse a que los embalses del Juramento-Salado, se caracterizan por presentar más playas y vegetación acuática, lo que permitiría una mayor presencia de aves migratorias. Los resultados sugieren que los chorlos y playeros, utilizan los embalses artificiales como sitios de reposo y alimentación en la época de invernada. Este trabajo permitiría, demostrar el valor de conservación que tienen los humedales artificiales ante la progresiva pérdida de humedales naturales.

IS ECOTOURISM AFFECTING NEST AND PAIR FIDELITY IN A MAGELLANIC PENGUIN COLONY LOCATED IN PENINSULA VALDÉS, ARGENTINA?

Villanueva, Cecilia^{1,2,4}; Bertellotti, Marcelo¹ & Walker, Brian G.³

¹Centro Nacional Patagónico – CONICET, Puerto Madryn, Chubut, Argentina. ²Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro, Argentina. ³Fairfield University, Fairfield, CT, USA.

⁴villanueva@cenpat.edu.ar

Magellanic Penguins (*Spheniscus magellanicus*) show high nest and pair fidelity. However, a disturbance such as tourist visitation could cause penguins to move to undisturbed areas. We studied the return rates and nest and pair fidelity of Magellanic penguins in San Lorenzo colony, at Peninsula Valdés, Argentina. We followed banded pairs in a) a visited trail opened to tourism 11 years ago (16 pairs), b) in a newly opened

trail (17 pairs) and c) in a non-visited area (23 pairs) during three reproductive seasons. We found that the return rates of penguins diminished among years. We did not find differences in the returning penguins between the old and new trails, but fewer penguins returned to the non-visited area. We also found that fewer females than males returned to the colony. We did not find differences in the nest fidelity among areas or seasons. Pair fidelity was higher in the old and new trail than the non-visited area. We conclude that tourist visitation is not causing penguins to move away from the tourist trail, not even in a newly opened area, where penguins had to get use to human visitation. Pair fidelity was also not affected by tourist visitation. However differential survival between females and males raises concerns about what other conditions are affecting Magellanic Penguins in their migratory routes.

TURISMO DE OBSERVACIÓN DE AVES COMO HERRAMIENTA DE CONSERVACIÓN EN EL PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO, SAO PAULO, BRASIL.

Laganaro, Natasha¹; Marcilio, Francisco¹ & Mercival Schlindwein, Marcelo Nivert^{1,2}

¹Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR, Campus de Sorocaba).

²mnivert@ufscar.br

El turismo de observación de la naturaleza es uno de los segmentos de más rápido crecimiento en el mundo. Entre los ecosistemas brasileños, la Mata Atlântica tiene un número muy grande de especies de aves, algunas de gran belleza y en riesgo de extinción. La zona elegida para este estudio fue el Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PESC), ubicado en Sur de Estado de São Paulo, Brasil. Con una superficie de 151 km², el parque cuenta con 440 especies de aves, con habitas de Manglares, Marismas, Restingas e Matas Ombrófilas y elevaciones por encima de 800 metros de altura, creando un mosaico de ecosistemas. Para evaluar el potencial del turismo para la observación de aves en este estudio se seleccionaron grupos de bioindicadores. Fueron elegidos entre los Paseriformes, los “tangarás dançarinos” (*Chiroxiphia caudata*) y Formicaridos. Entre estos últimos, especialmente aquellos que siguen las hormigas marabuntas (*Eciton sp.*). Entre los Psitaciformes ocurren el Papagayo de Pescueso Rojo” (*Amazona vinacea*), con los nidos conocidos por los lugareños y guías. Entre las Aves marinas fueron elegidos Guarás (*Eudocimus ruber*), las aves que han repoblado recientemente la zona. Además, los Piqueros (*Sula leucogaster*) y Fragatas (*Fregata magnificens*) son aves de mucha importancia en el sitio por sus relaciones con la estrategia de pesca con delfines (Sotalia: Delphinidae). Una de las estrategias más importantes de este estudio es el utilizar los conocimientos de las poblaciones tradicionales de la region, los “Caiçaras”. Los principales métodos que se utilizaron fueron transectos de conteo y red de neblina, seguida de un conversatorio con la gente del lugar sobre la biología y la diversidad de la avifauna local. Los resultados indican la importancia del turismo científicos de observación de aves como crucial para ayudar a la percepción de la importancia de la biodiversidad y, como importante elemento de planificación de las visitas con guías locales.

AVES EN LOS ECOSISTEMAS URBANOS DE PALMAS, TOCANTINS – BRASIL: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES AMBIENTALES

dos Santos Reis, Elivânia^{1,2,3}; López-Iborra, Germán M.²; Torres Pinheiro, Renato¹; Martínez-Pérez, José Emilio³; Amâncio, Suélen¹ & Machado Carneiro, Bruno

¹Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Aves (EcoAves), Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil. ²Departamento de Ecología/IMEM Ramon Margalef, Universidad de Alicante, Alicante, España.

³elivania.reis@yahoo.com

Palmas, capital del Estado de Tocantins, Brasil es una ciudad joven, en fase de construcción, que proporciona la oportunidad de analizar la influencia de los cambios del territorio sobre la avifauna. Su planeamiento se destaca el diseño de módulos de cuadras con tamaños y formatos estándar. Así se ha analizado la posible influencia de cada nivel de urbanización en la riqueza de aves. Se han seleccionado 80 cuadras (residenciales y comerciales). Esta selección se ha basado en la proporción de áreas edificadas y cobertura arbóreo-arbustiva, clasificadas en cinco categorías (no urbanizada; no urbanizada con vías no pavimentadas; no urbanizada con vegetación abierta; semi-urbanizada; urbanizada). Se han medido veinte variables ambientales clasificadas en cuatro tipos: a) vegetación (riqueza y densidad); b) estructura vertical de la vegetación; c) uso y ocupación del suelo; d) categoría de inmuebles. Un análisis de partición jerárquica evidenció que la riqueza y densidad de árboles nativos fueron las variables con mayor contribución independiente. El número de árboles nativos ($\geq 3,6\text{m}$) contribuyó positivamente a la riqueza de aves. Respecto al uso y ocupación del suelo, las variables más significativas fueron: el porcentaje de áreas edificadas, afectando negativamente y el porcentaje de vías no pavimentadas que influyó positivamente. La proporción de áreas residenciales planeadas contribuyó positivamente a la riqueza y aves, en contrapartida, la densidad de inmuebles comerciales edificadas afectó negativamente a la riqueza de aves. En general, identificamos las principales variables ambientales que influyen sobre la riqueza de aves en Palmas. Debido a la urbanización, es necesaria la implantación de medidas para la gestión de los recursos naturales en los ecosistemas urbanos, como preservación de las áreas verdes que, al mantener elementos de la vegetación original dentro de la matriz urbana, funcionan como áreas de refugio y cría para las poblaciones locales de aves.

EFFECTOS DE LOS DIFERENTES NIVELES DE URBANIZACIÓN EN LA RIQUEZA DE AVES EN PALMAS, TOCANTINS – BRASIL

dos Santos Reis, Elivânia^{1,2,3}; López-Iborra, Germán M.² & Torres Pinheiro, Renato¹

¹Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de Aves (EcoAves), Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil. ²Departamento de Ecología/IMEM Ramon Margalef, Universidad de Alicante, Alicante, España.

³elivania.reis@yahoo.com

En general, la urbanización afecta a los patrones de la biodiversidad y acelera las extinciones a nivel local y global. Palmas, capital del Estado de Tocantins es una ciudad creada hace 21 años por lo que está en proceso de ocupación y presenta diferentes grados de urbanización. Se ha analizado la riqueza de aves como indicador de la pérdida

de diversidad promovida por el proceso de urbanización. Para eso, se ha seleccionado 80 cuadras residenciales y comerciales, clasificadas en cinco categorías distintas: a) no urbanizada (n=11); b) no urbanizada con vías no pavimentadas (n=5); c) no urbanizada con la vegetación abierta (n=5); d) semi-urbanizada (n=12); e) urbanizada (n=47). Los muestreos fueron realizados en dos periodos: seco (setiembre y octubre de 2008) y lluvioso (enero y febrero de 2009). En cada cuadra fueran recorridos 4 transectos (dos en el borde y dos en el interior) lo que hace un total de 320. Se ha estimado 150 especies de aves para la ciudad, pero se evidenció una pérdida gradual de la riqueza de especies en función del grado de urbanización. Así, las cuadras no urbanizadas presentaron una riqueza de aves del 91,6% del total estimado para la ciudad de Palmas, mientras que las cuadras urbanizadas incluyeron solamente el 45%. Con pocas excepciones, la riqueza medida de los grupos tróficos, de familias con más de 4 especies, o definidos en función de la preferencia por hábitat y comportamiento migratorio se ha reducido significativamente desde las cuadras conservadas hasta las cuadras con mayor grado de ocupación urbana. Por tanto, fue detectado en la ciudad de Palmas el efecto directo de la urbanización sobre la avifauna local. Por tanto, dada la pérdida de algunos grupos específicos de aves y la previsión de la reducción de 50% de la riqueza actual de aves estimada para la ciudad, resulta urgente y necesario el mantenimiento de las áreas verdes dentro del perímetro urbano.

ON ATLANTIC FOREST OWLS (AVES: STRIGIFORMES): CONSERVATION AND FUTURES PERSPECTIVES

Araujo dos Santos Junior, Paulo César^{1,2}; Lima Medina Rosa, Gabriel¹ & dos Anjos, Luiz¹

¹Laboratório de Ornitologia e Bioacústica, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina, Brasil.

²pcasantos.junior@gmail.com

Owls are birds belonging to the order Strigiformes, which is divided in two families: Tytonidae and Strigidae. Our objective was to search the scientific literature for data relative to the species of owls occurring in the Brazilian Atlantic Forest and to point out about the current knowledge of these taxa, as well as their future conservation perspectives. Both owl families are represented in the Brazilian territory with a total of 23 species, with 18 of those being found in the Atlantic Forest, and four being endemic (*Megascops sanctacatarinae*, *Strix hylophila*, *Pulsatrix koenigswaldiana* and *Glaucidium mooreorum*). In Brasil, owl studies are very scarce and mostly focus on the most common species (e.g. *Tyto alba* and *Athene cunicularia*). The lack of studies has led to the disappearance of some species even before they were discovered, such as *G. mooreorum*, described in 2002 and neither officially recorded after that. Another limiting factor caused by the absence of studies is the impossibility of knowing their conservation status to know how much fragmentation and reduction of home range have impacted their natural distribution, or how much human disturbance can be tolerated by them. Some taxa benefit with the increase of open woodlands and fields (e.g. *Asio clamator* and *Athene cunicularia*), while others are restricted to forest remnants (e.g. *Strix hylophila* and *G. mooreorum*). A larger number of studies are necessary to measure their conservation status and to design appropriate management plans to conserve these birds, which are silently suffering from fragmentation and habitat destruction.

LIBERACIÓN DE ÁGUILAS HARPÍAS (*Harpia harpyja*) POR EL MÉTODO DE 'HACKING': EFECTO DE LA EDAD DE LIBERACIÓN Y SEXO EN LA DURACIÓN DEL PERÍODO DE EMANCIPACIÓN

Campbell-Thompson, Edwin^{1,2,4}; Vargas, F. Hernán¹; Watson, Richard T.¹; Muela, Angel¹ & Cáceres, Nilton C.³

¹The Peregrine Fund, Boise, U.S.A. ²Programa de Posgrado en Ecología y Conservación, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil. ³Laboratorio de Ecología y Biogeografía, Departamento de Biología, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

⁴ecampbellth@gmail.com

El método de liberación de aves rapaces criadas en cautiverio más utilizado es el 'hacking'. Consiste en confinar al ave dentro de un recinto en el ambiente natural por cierto período previo a la liberación, recibiendo alimento hasta su emancipación. Son escasas estas experiencias con especies neotropicales. Reportamos los resultados del uso del 'hacking' en Águilas Harpías nacidas en cautiverio y liberadas experimentalmente en Panamá y Belice entre 2002 y 2007. Mediante la regresión de Cox evaluamos el efecto del sexo (19 machos y 15 hembras) y edad de liberación (dos grupos etarios: entre 5-7 y 18-22 meses) en el período de emancipación. También incluimos las covariables: días de confinamiento, número de individuos por liberación, masa corporal y estación de la liberación (seca o lluviosa). La edad de liberación mostró un efecto altamente significativo ($P < 0.001$): las águilas liberadas a mayor edad (18-22 meses) tuvieron un tiempo promedio de emancipación menor (1.45 meses) que los individuos más jóvenes (18.9 meses). El modelado de pares de variables reveló que el modelo seleccionado (menor valor de AIC) incluyó la edad de liberación, sexo y la interacción ($LR = 35.9$, $df = 3$, $P < 0.001$). Además, todos los individuos de mayor edad sobrevivieron hasta la emancipación a diferencia ($Z = -2.05$, $P = 0.040$) del grupo de jóvenes con una sobrevivencia de sólo el 70%. La liberación de juveniles mayores de 18 meses aumentó la sobrevivencia y disminuyó el período de emancipación, mostrando una mayor eficiencia que el tradicional hacking de cetrería (con liberación a la edad de volantones). De esta manera, disminuimos el riesgo de mortalidad, reducimos costos y aumentamos el éxito en los esfuerzos de reintroducción.

NOTAS SOBRE LA COMUNIDAD DE AVES DEL BOSQUE PUYU SACHA, UN BOSQUE MONTANO DE LA VERTIENTE ORIENTAL DE LOS ANDES EN PERÚ

Gamarra-Toledo, Víctor^{1,2,4}; Ugarte-Lewis, Mauricio¹ & Flores, L. Mónica³

¹Laboratorio de Biología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ²Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. ³CORBIDI, Perú.

⁴victor.gamarrat@gmail.com

El bosque Puyu Sacha es un área privada con fines de conservación. Es un bosque montano (1500-2500 m) y está ubicado en la selva central del Perú, en el Departamento de Junín (provincia de Chanchamayo, distrito de San Ramón), en las cabeceras de cuenca de los ríos Casca, Oxabamba y Palca. Con el objetivo de buscar algunas especies con probables problemas taxonómicos que se distribuyen en estas zonas, evaluar las

poblaciones de aves endémicas y confeccionar una lista más completa del área que abarca la concesión, se realizaron dos expediciones ornitológicas de cortos periodos de tiempo. Con el uso de redes y una modificación al método de censo propuesto por Ralph et al. (1996), a través de búsqueda intensiva y la detección de las vocalizaciones, se registraron un total de 165 especies de aves; de esta lista de especies, dos especies son endémicas con poblaciones restringidas a los bosques montanos de la selva central (*Scytalopus macropus* y *Grallaria capitalis*), seis especies con ampliación de su rango de distribución altitudinal y latitudinal, dos especies consideradas raras y locales (*Nyctibius maculosus* y *Oxyruncus cristatus*) y una especie en revisión con posibles problemas taxonómicos a nivel de plumaje. Lamentablemente modificaciones del hábitat en algunos bosques montanos podrían estar amenazando el estado de conservación de algunas de estas especies. Esta concesión a pesar de tener un área relativamente pequeña (1700 ha), alberga interesantes poblaciones de aves cuya historia natural y estado poblacional no son muy bien conocidos; por lo tanto, esta concesión por las facilidades de ingreso y logística, otorga una buena oportunidad para seguir realizando este tipo de evaluaciones o posibles monitoreos.

ECOLOGIA Y CONSERVACION DE *Coeligena prunellei* (AVES:TROCHILIDAE) EN ZONAS ALTOANDINAS DE CUNDINAMARCA

Cortes-Herrera, José Oswaldo^{1,2}; Alfonso, Camilo¹; Acevedo, Orlando¹; Cueva, Diego¹; Perez, Nathalia¹ & Morales, Nathalie¹

¹Universidad Nacional de Colombia.

²oswaldo.aves@gmail.com

Se realizó la caracterización del hábitat y estudios de la abundancia y dieta del Inca de Arcabuco (*Coeligena prunellei*), una especie endémica de Colombia. El estudio se llevó a cabo en las localidades de Pedro Palo, Chicaque y vereda La Selva del municipio de Facatativa, lugares donde el hábitat principal de este colibrí son los bosques montanos de Robles (*Quercus humboldtii*). Por medio de transectos lineales se determinó la abundancia y se observó que es mayor en los bosques conservados, En estos bosques el colibrí puede llegar a ser abundante en claros naturales y áreas de crecimiento secundario con abundantes flores. La densidad poblacional del colibrí se relacionó con la estructura del hábitat de Pedro Palo y Chicaque. Mediante la observación de la historia natural, se determinó la dieta de *C. prunellei*, que consiste exclusivamente de Flores de familias Ericaceae, Rubiaceae, Bombacaceae, Gesneriaceae, Balsaminaceae y Malvaceae. La oferta de flores se relacionó fuertemente con las densidades poblacionales.

ECTOPARASITES, HEMOPARASITES AND GASTROINTESTINAL PARASITES IN WILD BIRDS OF GUARIBAS BIOLOGICAL RESERVE, PARAÍBA STATE, BRASIL. PRELIMINARY RESULTS.

Feitosa de Albuquerque, Maria Clara¹; Langeloh Roos, Andrei²; Gonçalves Teixeira, Dryander³; Ramos da Silva, Jean Carlos¹; de Oliveira, Jaqueline B.¹ & Lugarini, Camile^{1,2,4}

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brasil. ²Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Cabedelo, Paraíba, Brasil. ³Universidade Federal da Paraíba, campus Rio Tinto, Paraíba, Brazil. ⁴camile.lugarini@icmbio.gov.br

Birds are hosts to a wide variety of parasites. Parasitic diseases are the most frequent health issues in wild birds. The objective of this study was to evaluate the occurrence of ectoparasites, hemoparasites and gastrointestinal parasites in wild birds from the Atlantic Forests. Birds were captured by mist-nets in monthly expeditions from July 2010 to April 2011 at Guaribas Biological Reserve, Paraíba State, Brasil. Birds were identified, banded and sampled for ectoparasites, blood and feces. A total of 303 biological samples (137 blood samples, 51 fecal samples and 115 ectoparasites) were obtained from 206 individuals of 36 species in 20 families. A total of 95 blood samples were analyzed and only *Haemoproteus* sp. (3.15%) were found in samples of *Columbina talpacoti*. In the fecal samples, we observed the presence of eggs of Spiruridae (1.9%), oocysts of *Isospora* sp. (1.9%), and larvae of *Strongyloides* (1.9%). From the 15 ectoparasites samples that were processed, 40% were *Amblyomma longirostre*, 13.3% were Trombiculidae, and 46.7% were unidentifiable nits. These preliminary results suggest that the occurrences of hemoparasites and gastrointestinal parasites are low. To confirm this observation, it is necessary to increase the number of samples and improve laboratory techniques, such as molecular analysis to identify hemoparasites, and other fluctuation exams to analyze fecal samples. Most ectoparasites identified were ticks and mites. These results help to improve the knowledge of parasites in birds of the Atlantic Forest biome.

ESTRATEGIA BRASILEÑA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Langeloh Roos, Andrei; Lugarini, Camile¹ & Andrade de Souza, Manuella

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação das Aves Silvestres – CEMAVE. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, Cabedelo, Brasil.

¹camile.lugarini@icmbio.gov.br

El gobierno brasileño, en acuerdo con las directrices de la Convención de Diversidad Biológica (CDB) y la Política Nacional de Medio Ambiente, estableció las metas nacionales de la biodiversidad, para las cuales se han previsto: la elaboración de listas de fauna y flora brasileñas, evaluaciones del estado de conservación de todas las especies brasileñas y la elaboración de Planes Nacionales de Acción para la conservación de las especies amenazadas. Hasta 2014 se pretende evaluar todas las 1800 especies brasileñas (CBRO 2011), utilizándose los criterios y categorías de IUCN, sobre la coordinación del CEMAVE. Las evaluaciones de las aves están siendo hechas por etapas y sectorizadas por Biomas, pero las categorizaciones finales son realizadas y validadas a nivel nacional. En febrero de 2011 fueron evaluadas las aves endémicas o casi endémicas de la 'Caatinga' y otras con distribución más amplia pero con ocurrencia en la 'Caatinga'. Fueron evaluados 103 taxones, siendo 98 a nivel de especie y cinco a nivel de subespecie. Un taxón fue clasificado como extinta en la naturaleza (*EW Cyanopsitta spixii*), dos Críticamente en Peligro (CR), nueve En Peligro (EN), cinco Vulnerables (VU), siete Casi Amenazados (NT), nueve con Datos Deficientes (DD) y 70 Menos Preocupantes (LC). Los Planes de Acción existentes contemplan 31 taxones de aves

(19,38%), con planes para una a diez especies amenazadas. Actualmente los Planes de Acción siguen una división taxonómica, pero desde 2011, han pasado a un enfoque por biomas, contemplando más especies y con una priorización de metas y acciones de conservación en acuerdo con las nuevas directrices de IUCN. Hasta fines de 2011 serán elaborados los PAN para las aves amenazadas de la 'Caatinga' y de los passeriformes de los campos del sur y espinillo. Así como la reevaluación del PAN del Guacamayo de Lear (*Anodorhynchus leari*)

EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD Y ENDEMISMO DE AVES PARA LA CONSERVACIÓN DE BOSQUES DE *Polylepis*, EN EL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA – BOLIVIA

Ruiz B., Olga^{1,2} & Balderrama, José Antonio¹

¹Centro de Biodiversidad y Genética, UMSS. Bolivia.

²oruiz@fcyt.umss.edu.bo

Los bosques de *Polylepis* (Kewiña), localizados en zonas altoandinas y considerados dentro de los ecosistemas amenazados en Sudamérica, se encuentran en un escenario fragmentado mantenido por fuego y renovación de pastizales para el ganado y algunas veces modificados fuertemente por prácticas de reforestación. Actualmente han quedado como relictos de hábitat y el riesgo de su desaparición es inminente, por lo que se considera prioritaria la investigación por su importancia ecológica y socioeconómica. El presente estudio buscó determinar la riqueza, densidad de individuos y la identificación de especies endémicas o con rangos de distribución restringida, de aves presentes en bosques previamente seleccionados de *Polylepis* en el departamento de Cochabamba. Una vez seleccionados los sitios de muestreo, se caracterizó cada uno de ellos durante más de un año de estudio, donde se visitaron varios bosques empleando diversas técnicas estandarizadas de evaluación. Se registraron un total de 134 especies de aves, de las cuales 48 fueron registradas por primera vez en bosques de *Polylepis* en los cuatro sitios de muestreo. Se presentaron 18 registros nuevos de altura para varias especies de aves. En la localidad de San Jacinto se capturó y observó una subespecie que es probablemente nueva para la ciencia, *Ochthoeca fumicolor ssp.*, subespecie registrada a los 4350 m en bosques de *Polylepis pepeii*, siendo este un nuevo registro de altitud. En la localidad de Infiernillo se observó a *Podiceps occipitalis occipitalis*, constituyéndose este como el segundo registro para el país y el primero para Cochabamba; localidad situada a 4000 m, y el registro máximo de distribución altitudinal para la especie conocida anteriormente hasta 2500 m en la Argentina. Se concluye que existen muchos endemismos, numerosos registros de altura y una posible subespecie nueva para la ciencia.

EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN Y NOTAS ECOLÓGICAS DEL AMENAZADO HORMIGUERITO DE LOMO AMARILLO (*Terenura sharpei*) EN LOS YUNGAS DE BOLIVIA (COCHABAMBA-BOLIVIA)

Crespo, M.

Museo de Historia Natural Alcide d'Orbigny, Cochabamba, Bolivia.
cochabambina2005@yahoo.com

El hormiguerito de lomo amarillo Yellow-rumped Antwren (*Terenura sharpei*), es una especie endémica para los Yungas de Bolivia y en peligro de extinción. Se sabe muy poco sobre esta especie, principalmente de registros históricos de esta especie para Bolivia, los cuales provienen de La Paz y Cochabamba. En esta investigación se muestrearon 5 localidades del departamento de Cochabamba, que están cercanas al Parque Nacional Carrasco, con el fin de buscar poblaciones de *T. sharpei*. Sólo se encontró la especie en una única localidad llamada San Onofre a 1437 m, en la que se ha encontrado una pequeña población, la cual aún no ha sido cuantificada. Se ha observado que esta especie forma bandadas mixtas con otras especies, forrajea en bosque secundario y en lugares abiertos como bordes de camino; a unos 5 m del suelo, sobre el follaje. Este registro corrobora lo encontrado hace 10 años para Cochabamba en esta misma localidad. Aún no se conoce la razón por la cual no se encuentra o no se ha registrado en otras localidades que tienen hábitats parecidos. Se tiene previsto hacer mas exploraciones en otras áreas cercanas, con el fin de encontrar más poblaciones de esta especie en los Yungas de Cochabamba y proponer así medidas para su conservación.

ÁREA DE VIDA DE ÁGUILAS HARPIÁS (*Harpia harpyja*) LIBERADAS POR 'HARD-RELEASE' EN PANAMÁ Y BELICE Y MONITOREADAS POR TELEMETRÍA SATELITAL

Campbell-Thompson, Edwin^{1,2,4} F. Vargas, Hernán¹, Watson, Richard T.¹, Muela, Angel¹ & Cáceres, Nilton C.³

¹The Peregrine Fund, Boise, U.S.A. ²Programa de Posgrado en Ecología y Conservación, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil. ³Laboratorio de Ecología y Biogeografía, Departamento de Biología, Universidade Federal de Santa Maria.

⁴ecampbellth@gmail.com

La teoría predice que el tamaño corporal es un factor influyente en el área de vida de un individuo, por esta razón investigamos si hembras de águilas harpiás, por su mayor tamaño, usarían áreas de vida más grandes que los machos. Estimamos el área de vida (polígono convexo mínimo – MPC 95%) de 18 Águilas Harpiás juveniles liberadas con transmisores satelitales (PTT) en Panamá y Belice mediante 'hard-release', utilizando las localizaciones (LCs 2 y 3) con precisión de 500 m. Evaluamos el efecto del sexo con una prueba de ANCOVA usando todos los datos (2004-2011, con el número de días de monitoreo y posiciones geográficas como covariables) y prueba t usando solamente un subconjunto de datos (2005-2010) de individuos entre tres y cuatro años por un año de dispersión. No encontramos un efecto significativo del sexo (ANCOVA, $F = 0.566$; $gl = 1$; $P = 0.467$) y tampoco encontramos diferencias significativas en el área de vida entre

machos y hembras ($t = 1.3$; $gl = 9$; $P = 0.202$). En promedio, los individuos en la franja etaria de tres a cuatro años durante un año utilizaron $3,409 \pm 7,563$ km². Podríamos explicar el uso de estas áreas grandes por el comportamiento de exploración que las águilas muestran en áreas desconocidas realizando varios movimientos en línea recta con el fin de aumentar la eficiencia en la búsqueda de recursos (alimento, pareja o áreas de establecimiento). Además, 13 águilas fueron liberadas en Belice, país que posee características florísticas diferentes y carece de las dos especies de perezosos, presas habituales en Panamá. Nuestros resultados siguieron la necesidad de áreas grandes para asegurar el éxito en los programas de repoblación de águilas harpías.

SELECTING A FLAGSHIP SPECIES FOR ONE OF THE MOST IMPORTANT BIRD AREAS (IBA) IN THE BRASILIAN ATLANTIC FOREST

Veríssimo, Diogo¹; Pongiluppi, Tatiana^{2,3}; Santos, Maria Cintia M.²; Develey, Pedro F.²; Smith, Robert J.¹ & MacMilan, Douglas C.¹

¹Durrell Institute for Conservation and Ecology, University of Kent, UK. ²SAVE, Brasil.

³tatiana.pongiluppi@savebrasil.org.br

The Serra do Urubu IBA was selected by SAVE Brasil as a priority area of action for bird conservation in Brasil. The site houses 10 threatened species, including one of the most threatened birds in the world, the Alagoas Foliage-gleaner (*Philydor novaesi*). However, the impacts of local communities are intense, especially due to charcoal making. In order to address this situation, a flagship species selection process was undertaken to choose a bird species to represent the Serra do Urubu's biodiversity and in the process to raise awareness among different stakeholders. We used choice experiments to select the bird species based on five attributes: appearance, population size, near-endemism, visibility and survival in captivity. The survey was conducted in rural communities and schools with 438 respondents. Considering the choices of the respondents, the attribute appearance was the most important, followed by population size, survival in captivity and visibility while the near-endemism was not significant. From a list of 221 bird species for this site we were able to narrow down to two candidate species (Seven-coloured Tanager and Golden-tailed Parrotlet) whose profile matched very closely the choices of local stakeholders. In order to understand how the finer tradeoffs between attributes we conducted an election-style survey, where we included not only the two previously mentioned species but also three other species for comparison. While difficult conditions have postponed the conclusion of this survey, partial results reveal that the Orange-bellied Antwren and the Seven-coloured Tanager have so far the preferred species. The selection of the flagship species was very important to raise awareness amongst about bird conservation and is a valuable method to conciliate conservation objectives and local interests and values.

AN ASSESSMENT OF CONSERVATION PRIORITIES FOR THREATENED MIGRANT BIRDS IN SOUTH AMERICA

Mäder, A.^{1,5}; Jahn, A.²; Lesterhuis, A.³; Clay, R.³ & Roselli, L.⁴

¹Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre. Brasil. ²Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires Buenos Aires, Argentina. ³BirdLife International, Americas Secretariat, Asunción, Paraguay. ⁴Asociación Colombiana de Ornitología, Colombia.

⁵auremader@yahoo.com.br

The international dimension of many threats to biodiversity and the need for conservation measures beyond national boundaries provide a compelling argument for cooperation for the conservation of migratory birds. Few international partnerships exist for the study of bird migration on the planet's most bird-rich continent, South America, which holds the world's third-largest bird migration system. Our goal was to identify species of migratory birds in South America that are threatened, and their preferred habitats. We obtained data on all migratory bird species in South America listed as globally threatened with extinction according to the Birdlife/IUCN Red List. We also collected information on which countries they breed or are presumed to breed in, their national conservation status, the type of migration, and the biomes they use. We identified 76 migrant bird species of conservation concern using a Priority Conservation Index (PCI) of migrant bird species in the Neotropics. The PCI is composed by the Birdlife/IUCN 2010 status, national red list status and biomes used by migratory species threatened. The 15 most threatened migratory species in the list are *Hapalopsittaca fuertesi*, *Ognorhynchus icterotis*, *Numenius borealis*, *Amazona vinacea*, *Campylopterus phainopeplus*, *Loddigesia mirabilis*, *Pipile jacutinga*, *Sporophila palustris*, *Brotogeris pyrrhoptera*, *Eulidia yarrellii*, *Amazona pretrei*, *Caprimulgus candicans*, *Piprites pileata*, *Podiceps gallardoi*, and *Sporophila frontalis*. The priority types of migrants for protection are seasonal, regional and resource migrants. The biomes of greatest importance, in terms of number of threatened migratory birds in South America are Atlantic Forest, Central South America, and Central Andes. We present a database, suggest priorities for international conservation and management of endangered migratory species, and important areas for conservation.

ANÁLISIS PRELIMINAR DEL ESTATUS POBLACIONAL DE *Pelecanus occidentalis* AL NORTE DE VENEZUELA

Martínez, L. M.^{1,11}; González, L. G.²; Araujo, A.³; Calchi, R.⁴; Espinoza, F.⁵; García, D.⁶; Giner, S.⁷; Hernández, M.⁶; Lentino, M.¹; Quintero, B.⁸; Sanz, V.⁹ & Torres, L.¹⁰

¹Fundación W. H. Phelps. ²Grupo de Investigaciones Ornitológicas. ³Universidad Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora. ⁴Universidad del Zulia. ⁵Ministerio del Ambiente. ⁶Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela. ⁷Universidad Central de Venezuela. ⁸Ecoturave. ⁹Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. ¹⁰Movimiento Ambientalista Mangle

¹¹censoavesacuaticas_ve@yahoo.com

Pelecanus occidentalis es observado habitualmente en la costa e islas venezolanas pero el estado general de sus poblaciones se desconoce en la actualidad. Recientemente, se ha registrado una disminución en el tamaño de las colonias en la región nororiental. Con

el propósito de evaluar su estatus poblacional e indicar las posibles causas que puedan estar afectando a la especie se han comparado los resultados del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en diez estados costeros y una dependencia federal en el período entre julio 2006 y julio 2010. A través de una encuesta se confirmó la ubicación de colonias de nidificación, alimentación y descanso. Se efectuaron dos conteos anuales en humedales marino-costeros, naturales y artificiales, tanto continentales como insulares. Los manglares representaron el 94% y los humedales boscosos de agua dulce el 6% de los hábitats muestreados. Se encontraron cinco colonias reproductivas en franjas e islotes de manglar, localizadas en los estados Delta Amacuro, Miranda y Nueva Esparta. Los mayores registros de individuos se obtuvieron en Nueva Esparta, Anzoátegui y Zulia. Se contaron 50 nidos en Miranda y 106 en Nueva Esparta en febrero de 2009. El mayor número de individuos no asociados a colonias de nidificación fue de 6.036 en el 2007. La tala, quema y contaminación fueron las actividades antrópicas señaladas por los encuestados como evidencia de algún grado de perturbación. Otra causa indirecta es la asociada a la sobreexplotación de la sardina. Estos resultados no son concluyentes. Se requiere un mayor y continuo monitoreo de las colonias reproductivas.

TITULO BOSQUE PREPARAMERO: ECOSISTEMA CLAVE PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN LA ALTA MONTAÑA ANDINA VENEZOLANA

Pelayo, R.C.^{1,3} & Soriano, P. J.^{1,2}

¹Postgrado en Ecología Tropical, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE).

²Laboratorio de Ecología Animal-A, Departamento de Biología. Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida-Venezuela.

³roxipel@gmail.com

En la alta montaña venezolana encontramos ecosistemas como páramos, bosques preparameros, selvas nubladas, que desde épocas precolombinas hasta la actualidad, han sufrido importantes procesos de transformación, por lo que se encuentran sumamente fragmentados. Nos propusimos plantear una metodología que, utilizando a las aves como grupo de estudio, nos permitiera diagnosticar las áreas prioritarias para su conservación, en un sector de la alta montaña andina venezolana. Escogimos como área de estudio las cuencas altas de los ríos Chama, Motatán y Santo Domingo, las cuales confluyen en la única conexión entre la Sierra Nevada de Mérida y la Sierra de la Culata, en el estado Mérida. Escogimos 9 especies de aves como objeto de conservación y elaboramos mapas de hábitat para cada una; así, sobreponiéndolos construimos un mapa de importancia de hábitat para la avifauna; finalmente, realizamos análisis de vacíos de conservación. Encontramos que la extensión del bosque preparamero, coincidió en un 70% con las áreas que ostentan la categoría más alta en el mapa de importancia de hábitat, siendo además, el que presentó el mayor vacío de conservación. Adicionalmente, concluimos que las aves son un grupo adecuado para seleccionar áreas prioritarias de conservación en ecosistemas muy fragmentados, pues gracias a su gran movilidad y capacidad de utilización de bordes, permiten justificar la preservación de parches con tamaños y contextos paisajísticos que los harían descartables, si se utilizaran otros grupos taxonómicos como objetos de conservación.

LEKKING BEHAVIOUR OF BUFF-BREASTED SANDPIPER (*Tryngites subruficollis*) IN NON-BREEDING AREA IN SOUTH OF BRASIL

Mäder, A.^{1,3}; Costa, A. S.² & Nunes, G. T.²

¹ARDEA Consultoria Ambiental, Cidade Baixa. Porto Alegre, RS, Brasil, CEP 90050-102.

²Biological Oceanography Masters of Science Course -
Rio Grande Federal University (FURG), RS, Brasil.

³auremader@gmail.com

Buff-breasted Sandpipers (*Tryngites subruficollis*) are a boreal migrant shorebirds that whose abundance fluctuates dramatically among years, being of conservation concern because it is listed as 'highly-imperiled' in the U.S. Shorebird Conservation Plan, listed on Appendix I of the Convention on Migratory Species, and classified as 'Near Threatened' on the IUCN Red List. The species breeds only in the northern hemisphere and uses the southern hemisphere as a wintering ground. They are the only North American shorebird that courts using a lek mating system, the males attempting to attract females by lifting the wings to expose the bright white plumage of the underwing. This study reports lekking behavior at a grassland wintering site in November 2009 in Southern Brasil. At the Taim Ecological Station (32°40.962"S; 052°30.392"W), we observed two individual Buff-breasted Sandpipers in active wing-lifting display. The lekking behavior observed is normally a courtship display in the breeding areas and this behavior in non-breeding areas probably was used to establish territorial dominance. This is the first documented record of lek behaviour of Buff-breasted sandpiper in the non-breeding period on Brazilian wintering grounds. This area of southern Brasil is very important for wintering migratory species. We need more studies in Brazilian staging and wintering grasslands and need to implement additional conservation projects in this area.

Crax pinima (CRACIDAE): A VALID AND THREATENED SPECIES FROM NORTHERN BRASIL

de Oliveira Junior, Paulo R. R.^{1,3}; Davanço, Paulo V.¹, Francisco, Mercival R.¹ & Silveira, Luis Fabio²

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil. ²Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil.

³probjunior@gmail.com

The Bare-faced urassow (*Crax fasciolata*) has a wide distribution in South America, with three recognized subspecies: *C. f. fasciolata*, *C. f. pinima* and *C. f. grayi*. *C. f. pinima* is endemic to terra-firme forests from Pará and Maranhão states and there are no reliable records from the wild since the 1970's. Females of this subspecies are often distinguished from the other forms by the blackish back and tail, entirely black or with fine whitish stripes. However, males are hard to distinguish from the other races. The validity of the taxa in the *C. fasciolata* complex has never been reviewed. In 2010 two females were found alive in a breeding facility in Brasil and we were able to test the putative diagnosis and include these specimens in a molecular study. In this work, which was funded by FAPESP (Proc. 2008/51197-0 and Proc. 2010/01251-9), we amplified 1274 base pairs of mitochondrial ND2 and the control region of both females, and of four individuals of the nominate *C. f.*

fasciolata. We also used sequences of *C. alector* and *Gallus gallus* from GenBank, as outgroups. We aligned sequences with Clustal W and analyses of maximum parsimony (MP) and maximum likelihood (ML) were performed using the software MEGA 5.03. The two *C. f. pinima* females formed a distinct clade with 97 and 98% bootstrap, respectively, for MP and ML. Also, both birds possess the proposed diagnostic characters and we were able to identify another unambiguous diagnostic character: a black bill with yellow cere in the upper maxilla of the females, a character not shared with any other curassow species. Morphological and molecular data support full species status for this taxon, *Crax pinima*. Our field data suggests that *C. pinima* is on the verge of extinction and is known only from the two captive females. Molecular analyses may help identify potential males of *C. pinima* among the *C. fasciolata* kept in captivity.

PATRONES DE ESTRUCTURACIÓN GEOGRÁFICA DE LA AVIFAUNA DE URUGUAY

Martínez, Juan A.^{1,4}; Aldabe, J.^{2,3} & Brazeiro, A¹

¹Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. ²Centro Universitario de la Región Este, Universidad de la República, Rocha, Uruguay. ³Departamento de Conservación, Aves Uruguay, Montevideo, Uruguay.

⁴jamartinez@fcien.edu.uy

La identificación de bio-zonas, definidas en función de la similitud taxonómica entre ensambles de especies, es fundamental para poder conservar una muestra representativa de la biodiversidad en un territorio. Se presenta un estudio de estructura geográfica en la composición de especies de aves continentales de Uruguay. Para ello se actualizaron las distribuciones esperadas de las especies, con énfasis en el estudio de colecciones científicas, bibliografía y de datos de campo inéditos. Las mismas fueron codificadas como presencias y ausencias en una grilla que divide al Uruguay en 302 cuadrículas. Se generaron matrices de similitud (índice de Jaccard) y se realizó un análisis de ordenamiento (método UPGMA) para determinar las bio-zonas. Adicionalmente, se determinaron las especies indicadoras de cada una (IndVal). Los resultados reflejan la existencia de cinco grandes grupos o biozonas de aves en Uruguay, que son: zona litoral Oeste, Norte, centro Noreste, centro Sur y zona Sur costera. Se evidencia una fuerte estructura geográfica en la composición de la avifauna terrestre del país, lo cual tiene gran influencia en consideraciones tanto biogeográficas como de conservación. Por un lado sustenta la posición de Uruguay como una zona de transición entre las sub-regiones Brasileña y Andino-Patagónica, con un enriquecimiento de la avifauna del país por un conjunto de especies extrapampeanas de origen chaqueño y paranaense. Adicionalmente, los resultados constituyen una directriz importante para la conservación del grupo en Uruguay y para el diseño del Sistema de Áreas Protegidas.

USO DE PERCHAS ARTIFICIALES PARA INCREMENTAR LA RIQUEZA Y ACTIVIDAD ORNITOLÓGICA EN UNA ZONA DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA, ICA-PERÚ.

Maldonado, Mario Tenorio^{1,2,3,4}; Pérez Solis, Evelyn^{1,2,3} & Whaley Colegate, Oliver^{1,3}

¹Proyecto Huarango-Ica: Restauración de Hábitat y Uso Sostenible de los bosques secos del Sur de Perú. ²E.A.P. de Biología-Facultad de Ciencias-Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

³Grupo Aves del Perú (GAP)-Región Ica.

⁴mar_paz561@hotmail.com

El presente trabajo se realizó con la finalidad de atraer aves dispersoras de semillas a una zona de restauración ecológica ubicada en la Provincia de Ica, en la costa sur del Perú. En la parcela de trabajo se instalaron 6 perchas de doble "T" (de 3.5 a 4 metros de altura) construidas con las ramas de *Casuarina cunninghamiana*, y adicionalmente, se colocaron 2 nidos artificiales, hechos a base de Caña de Guayaquil (*Guadua angustifolia*). Las perchas fueron ubicadas en el borde de las parcelas restauradas, separadas a una distancia de 20 metros, mientras que los nidos se colocaron muy cerca de arbustos ya existentes. Debajo de cada percha se colocaron camas colectoras de fecas, las que se revisaban periódicamente y el material colectado era llevado a un vivero donde se hicieron germinar las semillas. Se registraron 17 especies de aves haciendo uso de las perchas y 2 especies de aves usando los nidos, y se lograron germinar 7 especies de plantas. Las perchas artificiales ayudaron a incrementar la complejidad estructural de la parcela, cuya vegetación dominante estaba conformada por plantas jóvenes de menos de 1.5 metros de altura, por lo que al ser instaladas se proporcionaron sitios más altos de percha para las especies de aves. Por tanto, el aumento de puntos de perchas más altos que las existentes, hizo que la parcela fuera más atractiva para una mayor variedad de aves, que realizaron funciones como el control de insectos, polinización y dispersión de semillas. Asimismo, se constató que las aves usaron las perchas artificiales para realizar actividades cotidianas, como la defensa de territorio, comunicación, cortejo, refugio y acecho de presas. Las perchas y nidos artificiales representan técnicas bastante útiles, prácticas y económicas que pueden ayudar en los trabajos de restauración de ecosistemas degradados.

TITULO GOLONDRINAS DE LA TEMPESTAD EN LA CIUDAD DE LIMA – PERÚ 2009-2011

Murillo, Yovana^{1,4}; Ayala, Liliana² & Sánchez, Cynthia³

¹Medifauna S.A.C, Perú. ²Asociación Peruana de Conservación – APECO, Perú. ³CORBIDI, Perú.

⁴medifauna@gmail.com

Las golondrinas de la tempestad *Oceanodroma hombyi* y *Oceanodroma tethys*, se distribuyen a lo largo de la corriente de Humboldt. Las dos especies son aves residentes, comunes en el mar peruano y raramente vistas cerca de la costa. Aspectos sobre la biología e historia natural de *O. hombyi* son poco conocidos, siendo la principal incógnita su lugar de anidación. En los últimos años entre, los meses de Mayo a Julio, hallazgos regulares de *O. hornbyi*, en su mayoría volantones, en las cercanías de la ciudad de Antofagasta (Chile) indicarían una estación de cría. Este trabajo reporta los hallazgos de golondrinas de la tempestad en la ciudad de Lima durante los últimos tres años: fecha de

varamiento, distrito donde fue hallado, peso y condición corporal. Asimismo, se describe el proceso de rescate y rehabilitación empleado para dichas aves, 21 en total, hasta su liberación. Junio fue el mes en que se registró más aves varadas. Se registraron 3 individuos de *O. tethys* y 22 individuos de *O. hornbyi*, hallándoseles en nueve distritos de Lima. Ningún individuo presentaba lesiones aparentes y cuatro *O. hornbyi* presentaron pobre condición corporal, muriendo al día siguiente de ser rescatados. La mayoría de las aves rescatadas, ingresaron a rehabilitación. Este proceso se llevó a cabo en un periodo de 3 a 4 días para luego liberarlas. Posteriormente fueron liberadas cerca al mar al caer la tarde en el distrito de Chorrillos y al sur de Lima. El rescate y rehabilitación es necesario para poder ayudarlas, debido a que se presume que por diversos factores antropogénicos pueden estar desorientándose y no logran completar su viaje hacia los lugares de anidamiento. Desde el año pasado se ha comenzado a marcar a las aves con anillos de incoloy, esperando obtener valiosa información si se diera la recaptura en años posteriores.

HUMEDALES ALTOANDINOS: SITIOS RAMSAR EN LA RESERVA NACIONAL DE SALINAS Y AGUADA BLANCA. AREQUIPA, PERÚ

Caballero M., Kenny^{1,2,4}; Machaca Centty, John¹ & Cornejo F., Arturo³

¹Contrato de Administración Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca, Perú ²Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO), Arequipa, Perú. ³Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca, Perú.

⁴kennycaballero@gmail.com

La Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca (RNSAB) es un área natural protegida por el estado peruano (ANP), cuenta con una extensión de 366 936 ha y una altitud promedio de 4300 m. Se encuentra ubicada en los departamentos de Arequipa y Moquegua; esta reserva es una muestra representativa de la puna seca de sur de Perú, pero no obstante, contiene más de 50 humedales, entre lagunas y bofedales altoandinos. En esta ANP se reconocieron en el año 2003 dos Sitios Ramsar: Laguna del Indio-Dique de los Españoles y Bofedales y Laguna de Salinas, humedales que por presentar características únicas, fueron declarados de importancia internacional. En la actualidad la RNSAB cuenta con un Contrato de Administración Parcial (CA), que opera sobre los Recursos Naturales, el cual es ejecutado por el Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO), siendo uno de sus objetivos el de mantener las poblaciones viables de aves acuáticas en los dos sitios Ramsar, mediante una estrategia de conservación que contempla la implementación de un Plan de Manejo, para lo cual se viene desarrollando las siguientes acciones: monitoreos mensuales de las poblaciones de aves acuáticas, control y vigilancia constante de estos humedales, sensibilización de los actores locales e investigaciones. A la fecha se ha logrado cumplir con el objetivo principal, ya que desde la intervención del CA, enero del 2007, hasta diciembre del 2010, las poblaciones de aves acuáticas en estos importantes humedales se han mantenido.

PSITTACIDAE Y EUPHORBIACEAE EN TAMBOPATA, MANU, MADRE DE DIOS, PERU Y SUS INTERACCIONES

Nunez Vargas, Mario Percy

Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco, Cusco, Peru.

mpercynunezv@gmail.com

Desde 1985, la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, la New York Zoological Society y el proyecto flora of Peru del Missouri Botanical Garden, hemos hallado más de 150 especies de frutos, flores, cortezas que se encuentran en la dieta de psitácidos. Con Alan Lee de Manchester University y Donald Brighsmith de Texas A & M. University expandimos los registros de alimentos, vitaminas, minerales esenciales y pequeñas cantidades de líquenes de hábito folioso. Se descubrió que en sus interacciones, los diferentes tipos de psitácidos se alimentan de una gran cantidad de elementos del bosque, incluyendo las collpas. Las plantas y árboles de la familia Euphorbiaceae *Pausandra*, *Byttneria*, *Hura*, *Croton* son de mayor interés aunque muchos de sus frutos y semillas necesitan ser descascaradas para que tengan menos toxinas. Mas investigación en todas las familias de plantas Amazonicas ayudarán a entender la importancia de la interacción de la ornitofauna con la vegetación.

CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DE LA COTORRA SERRANA OCCIDENTAL (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*) EN EL NOROESTE DE MÉXICO

Cruz-Nieto, Javier^{1,2}; Ortiz-Maciel, Sonia Gabriela¹ & Torres-González, Luz Francelia¹

¹ITESM Campus Monterrey.

²jcn@itesm.mx

La cotorra serrana occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*) es una especie mexicana endémica, social, migratoria y en peligro que habita los bosques templados, particularmente de viejo crecimiento de la Sierra Madre Occidental desde los estados de Chihuahua hasta Michoacán. Desde 1995 hemos trabajado con la especie en las tres áreas más importantes de anidación: la región de Cebadillas-Bisaloachi (Tutuaca), la cual históricamente representa el sitio más importante de anidación para la especie, albergando algunos de los remanentes más grandes y mejor conservados de bosques antiguos de Chihuahua. Madera: el único lugar donde las aves anidan en álamos y donde se encuentran las mayores concentraciones anidando. Y Mesa de las Guacamayas: el sitio más norteño de anidación, ubicado a sólo 80 km al de la frontera con Arizona, el cual es importante para llevar a cabo una posible reintroducción a los Estados Unidos. Combinando los intereses sociales, económicos y ambientales, hemos sido capaces de proteger estos sitios por medio de estrategias innovadoras de conservación. Describimos la situación actual de la especie y los esfuerzos de conservación en sus principales áreas de anidación.

DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LOS PSITÁCIDOS EN EL PACÍFICO DE MÉXICO: IDENTIFICANDO A LAS ESPECIES EN MAYOR RIESGO

Monterrubio-Rico, T. C.^{1,5}; Marín-Togo, M. C.¹; Renton, K.²; Rubio-Rocha, Y.³; Macías-Caballero, C.⁴; Cancino-Murillo, R.¹ & Ortega-Rodríguez, J. M.¹

¹Laboratorio de Ecología de Vertebrados Terrestres Prioritarios, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México. ²Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Jalisco, México. ³Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Sinaloa, México. ⁴Pronatura Chiapas, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México.

⁵tiberio@umich.mx

Los modelos de nicho ecológico proporcionan una predicción de la distribución potencial de las especies, pero no necesariamente detectan ausencia por caza o tráfico ilegal. Desde 2001-2009 muestreamos la vertiente del Pacífico de México para evaluar la distribución de diez especies de la familia Psittacidae. Empleamos modelos de nicho ecológico (algoritmo GARP), y validación de campo. Todas las especies presentaron reducciones entre 9.6 y 79% de su distribución original. Las especies amenazadas y endémicas *Amazona oratrix*, *Amazona finschi*, y *Forpus cyanopygius* sufrieron las mayores reducciones (61-79%), superiores a estimaciones obtenidas por otros autores mediante modelos basados en disponibilidad de hábitat y registros históricos. Creemos que la captura para el tráfico de mascotas contribuyó de manera importante en la extirpación local de las especies de muchas áreas. Los modelos de distribución en Psitácidos deben de ser verificados en campo para establecer áreas prioritarias para la conservación. En el Pacífico de México existe poca disponibilidad de superficie protegida, y los esfuerzos deben dirigirse a mantener poblaciones de *Amazona oratrix*, *Amazona finschi*, y *Forpus cyanopygius* a lo largo de sus distribuciones remanentes.

MODELOS LOCALES DE NATURALEZA Y POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN DE CRÁCIDOS (AVES: FAMILIA CRACIDAE) EN LAS COMUNIDADES NEGRAS DEL MUNICIPIO DE FRANCISCO PIZARRO, NARIÑO, COLOMBIA.

Nieto Moreno, Olga

Universidad Javeriana.
olganietom@gmail.com

El propósito de este trabajo es contribuir a re-pensar las formas de planificación para la conservación a través de un grupo de fauna de alto interés biológico y económico, en áreas particularmente interesantes por su biodiversidad y su construcción cultural. Se parte de la visibilización de otras formas de entender y dar significado a la naturaleza como base para que los procesos de conservación se realicen de una manera más justa y equitativa. A través de la descripción del modelo local de naturaleza de las comunidades negras del municipio de Francisco Pizarro, alrededor de los crácidos (aves: pavas, paujiles), se evidenció cómo estas comunidades por medio de sus prácticas extractivas, han desarrollado diferentes formas de producir conocimiento y hacer *prácticas* de uso y conservación; así mismo, se demostró la existencia de elementos coincidentes y disidentes que dan cuenta de los diferentes significados de la naturaleza entre los dos

modelos. A partir de técnicas de gestión de conflictos para la ordenación de recursos naturales se plantea cómo mediante la integración de perspectivas, en las cuales se manifieste y se busque satisfacer los intereses y necesidades de las comunidades negras y de los planificadores de la conservación en el Pacífico nariñense, se podrá llegar a construir lineamientos de conservación menos excluyentes y mas participativos. Se concluye que la conservación de crácidos en el municipio de Francisco Pizarro no puede enfocarse en la protección de estas aves, sino que debe orientarse hacia mecanismos de defensa del lugar y de garantías de subsistencia y permanencia de prácticas tradicionales de las comunidades negras, sobre las cuales han construido su identidad.

POSTERS

Uso de habitat

COMPORTAMIENTOS INCIDENTALES DE PÁJAROS DELANTE ACCIONES DE DEFORESTACIÓN

Villegas Vallejos, Marcelo Alejandro^{1,2}; Deconto, Leonardo Rafael¹; C. Straube, Fernando¹ & Urben-Filho, Alberto¹

¹Hori Consultoría Ambiental.

marcelo@hori.bio.br

Cuando es necesario suprimir la vegetación natural para proyectos, una de las preocupaciones es la huida de la fauna de la forma menos impactante posible. Sin embargo, pocos son los datos disponibles a respecto tomados en el terreno. Aquí informamos sobre los comportamientos de aves, tomados en un área de bosque primario sujeto a supresión vegetal manual, entre Julio y Octubre del 2008, en el municipio de Telêmaco Borba, estado de Paraná, sur de Brasil. Registramos 37 especies ocupando áreas recién devastadas en actividades de forrajeo, busca de abrigo o comportamientos territoriales, y algunas se mantuvieron hasta siete días luego de la intervención. Algunostaxones parecían aprovecharse del evento, buscando alimentos diversos (e.g. *Basileuterus culicivorus*), como miríadas de invertebrados en fuga. Otras se desplazaban sobre el area afectada, sobrevolando la región por largos periodos (e.g. *Patagioenas cayennensis*). Un tercer grupo, de especies estrictamente forestales, parecía no desconectarse de sus territorios de inmediato, emitiendo vocalizaciones territoriales durante varios días (e.g. *Clibanornis dendrocolaptoides*). Se supone que estas aves se alejan de sus territorios tardíamente, manteniéndose en esos ambientes hasta que se terminen sus recursos o sean victimadas por depredadores. Estos son indicios que, al menos para parte de la avifauna, la supresión direccionada no permite la evasión y restablecimiento de esos individuos en nuevas áreas, pese a la existencia de hábitats adecuados para su ocupación en las inmediaciones. Esta hipótesis es preliminar y necesita más fundamento empírico y experimental, pero se destaca la importancia de la divulgación de información tomada por investigadores que actúan en el área ambiental. Además se debe recordar que los datos de esos trabajos son oportunidades únicas para observar eventos no replicables y contribuir para la planificación controlada de estas actividades.

ENVIRONMENTAL AND ANTHROPOGENIC INFLUENCES ON THE OCCURRENCE AND DETECTION OF TWO NEOTROPICAL VULTURES AT URBAN AREA OF MANAUS, CENTRAL AMAZON

Galvão Novaes, Weber¹ & Cintra, Renato¹

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA.

^{1,2}weberzoo@gmail.com

The knowledge of factors affecting bird distribution and abundance is critical for population management and conservation. In Brazil, vultures have been a real threat for commercial and civil aviation due to high collision rates with aircrafts. We tested the hypothesis that urban environmental and anthropogenic components (covariates) can determine both the occurrence and detection of Black Vultures (*Coragyps atratus*) and Turkey Vultures (*Cathartes aura*) in Manaus. The study was carried out between September and

November of 2010 with five bird surveys during five minutes on 80 randomly selected sites, distant 1 to 3 km from each other and covering an area of 457 km². The estimates on vulture occurrence and detection were obtained using maximum-likelihood analysis and information-theoretical model selection to verify how the covariates influence the occurrence of the two species. Models including areas with garbage cans explained the Black Vulture occurrence, while its detection was influenced by additive and direct effects of covariates such as the presence of street market, streams, areas with garbage cans and available spots for roosting. The presence of forest fragments positively influenced both the occurrence and detection of Turkey Vultures, while street markets negatively influenced its occurrence and detection. Garbage also has negatively influenced Turkey Vulture detection. The results indicate that Black Vultures are more associated to environments with abundant food supply and resting places, while Turkey Vultures are more associated to higher availability of forest remnants. The study implications include 1) elaboration of the first scientific based management plans on vulture populations; 2) prevention of aircraft accidents by decreasing collision rates with vultures, and 3) improvement of life quality in the city through radical reduction of human waste and pollution.

ESTIMACIÓN POBLACIONAL Y SELECCIÓN DE HÁBITAT DE LAS AVES ACUÁTICAS AMENAZADAS DEL SICA LAGO DE TOTA

Macana García, Diana

Asociación Ornitológica de Boyacá-Ixobrychus.

dianacmac@yahoo.es

El AICA/IBA lago de Tota es el lago altoandino más grande de Colombia y varios autores han destacado su importancia como hábitat para las aves acuáticas de los Andes del norte. Determiné el estado poblacional, selección de hábitat y factores de amenaza de tres especies de aves acuáticas amenazadas en Tota: *Rallus semiplumbeus*, *Gallinula melanops*, *Cistothorus apolinari*. Usando cartografía y sistemas de información geográfica, identifiqué y cuantifiqué hábitats del lago que constituyen sitios claves para las aves acuáticas y efectué conteos de las especies a partir de un muestreo estratificado mediante tres técnicas de censado: Puntos fijos, recorridos acuáticos y recorridos en transectos. Las especies tuvieron preferencia por un hábitat particular o por unos pocos hábitats y se restringieron a la vegetación acuática y palustre. Los resultados de este estudio muestran que el AICA/IBA lago de Tota alberga unas de las mayores poblaciones de aves acuáticas amenazadas de la región del altiplano de la cordillera Oriental colombiana, las cuales sin embargo están en grave peligro debido al deterioro ambiental que enfrenta el lago de Tota como producto de las actividades agrícolas y la falta de responsabilidad ambiental de los pobladores locales. Destaco la importancia de la conservación del AICA/IBA lago de Tota para garantizar la supervivencia de la avifauna amenazada del altiplano Cundiboyacense.

SELECCIÓN DE SITIOS DE NIDIFICACIÓN DE LA RATONA COMÚN (*Troglodytes aedon*) EN BOSQUES ANDINO-PATAGÓNICOS SOMETIDOS A DIFERENTES TIPOS DE MANEJO.

Tartara, M. Alejandra^{1,2} & Casaux, Ricardo¹

¹LIESA, CONICET.

²alejandrartartara@conicet.gov.ar

La alteración del ambiente puede afectar las estrategias reproductivas de las aves. Es por ello que en este trabajo nos proponemos determinar si existen preferencias a nivel micro-hábitat en la construcción de nidos por parte de *Troglodytes aedon* en bosques de *Nothofagus antarctica* del centro oeste de Chubut, Patagonia, Argentina. Para ello se tomó en cuenta la cobertura arbórea y la cobertura a nivel del suelo en bosques manejados de la siguiente manera: extracción de leña por manchones, parquizado y conversión del bosque en pastura. En la temporada reproductiva 2010-2011 se localizaron 94 nidos: 45 en sitios parquizados, 49 en sitios explotados por manchones y ninguno en pasturas. De acuerdo a diferentes índices de preferencia de hábitat (aplicación HAVISTAT® V2.0) se observó que en ambos sitios donde se localizaron nidos existe una selección de árboles con diámetro a la altura de pecho entre 10 y 30 cm. En relación a la cobertura a nivel del suelo, en los sitios parquizados se observó la selección de tocones, arbustos, plantas compuestas y ramas caídas. En los sitios explotados por manchones arbustos, tocones y rosáceas fueron seleccionados positivamente. La relación entre los elementos estructurales del hábitat, la nidificación de aves y la explotación forestal aún no se ha estudiado en profundidad en bosques de ñire. Este estudio representa un punto de partida para comenzar a comprender estas relaciones.

DINÁMICA ESPACIAL DE LAS AVES ACUÁTICAS EN LA PROVINCIA DE CHACABUCO, REGIÓN METROPOLITANA, CHILE

López Latorre, Verónica^{1,2}; Vukasovic, María Angélica¹ & Estados Marfán, Cristián¹

¹Universidad Mayor, Chile.

²verolopez01@gmail.com

La planificación del manejo de los humedales no debe considerar estos ecosistemas como aislados del entorno, sino como parte de un sistema que interactúa a través de flujos de agua y organismos. Entre septiembre 2007 y agosto 2008, analizamos la distribución de aves acuáticas en la Provincia de Chacabuco entre los humedales mayores y el paisaje circundante. Además clasificamos las aves acuáticas en relación al grado de asociación con estos ambientes y estimamos el tamaño total de las poblaciones para la Provincia a lo largo de un año. Para este fin realizamos censos coordinados mensuales en los principales cuerpos de agua y, paralelamente, estimamos el tamaño de las poblaciones dispersas en el paisaje a través de estaciones de conteo elegidas al azar en zonas potencialmente inundables. Entre los resultados, observamos que algunas especies presentaron una alta movilidad entre humedales, mientras que otras abandonaron en ciertas estaciones el área de estudio. Algunas especies fueron registradas principalmente en pequeños tranques o canales del paisaje a diferencia de

otras que sólo estuvieron presentes en los humedales mayores. Al estimar la población total, observamos que sólo algunas especies estaban siendo bien representadas en los censos. Estos resultados indican que los censos tradicionales pueden producir subestimaciones importantes del tamaño de las poblaciones de algunas especies, lo que hace importante no restringir la investigación de las aves acuáticas sólo a los humedales mayores.

COLONY FORMATION AND NEST SITE PREFERENCE IN GALAPAGOS BLUE FOOTED BOOBIES (*Sula nebouxii*)

Wellens, Kaitlin^{1,3}; Dearborn, Donald¹ & Latta, Stephen²

¹Biology Department, Bates College, Lewiston ME USA; ²Department of Conservation and Field Research, National Aviary, Pittsburgh, USA.

³kwellens1899@gmail.com

Group breeding is found across taxa, suggesting benefits to these types of aggregations. Advantages of group breeding, such as decreased rates of predation, are environmental pressures for the formation of seabird colonies as well. In this study we tested three theories of colony formation among a population of Galapagos Blue-Footed Boobies (*Sula nebouxii*) to gain a better understanding of why seabird colonies exist. Nest locations could be selected in three manners: 1) randomly with respect to other birds, 2) via the periphery model of distribution, where nest success decreases as we move towards the periphery of the colony, 3) via a central-satellite distribution in which low quality birds choose to nest close to high-quality birds in hope of gaining social or reproductive benefits. We compared our population's nesting distribution to a random nesting model to determine the colony's formation pattern and found that nest success was randomly distributed

DISTRIBUCIÓN DE *Sterna elegans* Y *Rynchops niger* EN HUMEDALES COSTEROS DE CHILE

Vukasovic, M. Angélica^{1,2} & Estados, Cristián F.¹

¹Universidad de Chile, Fac. de Cs. Forestales y Conservación de la Naturaleza.

²mvukasovic@uchile.cl

A lo largo de la costa de Chile existen cientos de humedales costeros, los cuales varían considerablemente en la cantidad de aves migratorias que reciben. Con el fin de entender los factores que influyen en este patrón de distribución, analizamos el caso de dos especies migratorias de larga distancia, *Sterna elegans* y *Rynchops niger*, que visitan regularmente las costas chilenas. Utilizando distintas fuentes de información (datos propios, eBird, datos de AvesChile, etc.) determinamos la abundancia promedio y máxima registrada en 85 humedales costeros entre el límite norte del país y la isla de Chiloé, entre los meses de octubre a abril. Para evaluar la existencia de parámetros físicos de los humedales que influyan en el grado de agregación de estas especies, estimamos desde Google Earth la superficie total de agua y de barras de arena aisladas para cada sitio. Además determinamos la presencia de playas adyacentes, y, en base a la concentración

de casas y otra infraestructura en los alrededores, definimos un índice cualitativo de presencia humana. Finalmente, a través de un modelo lineal paso a paso (función stepAIC, R) relacionamos estas variables con el logaritmo de la abundancia máxima y promedio de cada especie. Los resultados mostraron que ni la superficie total de agua ni el grado de presencia humana influyeron en la abundancia de las aves. Por el contrario, tanto la abundancia promedio como la máxima se asociaron positivamente a la superficie de barras de arena. La gran importancia que estas estructuras tuvieron como predictores de la abundancia de estas especies se basa muy probablemente en el rol que éstas tienen para el descanso de las aves, particularmente por su relativa inaccesibilidad para los depredadores terrestres (e.g. perros).

USO DEL BOSQUE XEROFÍTICO POR EL COLIBRÍ ANTEADO (*Leucippus falax*), EN LA ISLA DE MARGARITA, AL NORTE DE VENEZUELA

Manzanilla Puppo, Jesús^{1,2} & Gómez Serrano, Violeta¹

¹Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.

²jesusmanzanillap@hotmail.com

Leucippus falax es un colibrí de ambientes xerofíticos del norte de América del sur. En Venezuela habita en las zonas áridas del norte. Se ha reportado alimentándose de agave, Cactaceae y *Stachytarpheta* sp. Además se sabe que puede usar como sustrato para sus nidos plantas de la familia Fabaceae y Mimosaceae. Presentamos algunos datos, producto de observaciones realizadas durante el mes de Agosto, sobre el uso de recursos durante la reproducción de *L. falax* en un fragmento de Bosque ubicado en punta varadero, al norte de Playa el Agua en la Isla de Margarita, entre 0 y 30 msnm. Realizamos registros de recursos alimenticios y asociados al nido. Encontramos un nido en construcción avanzada, visitado con frecuencia por una hembra *L. falax* en una zona con predominancia de cactáceas *Melocactus curvispinus*, *Stenocereus griseus* y *Opuntia* sp., además de leguminosas Mimosoideas (Cujíes). El nido estaba construido sobre el tallo de una Tuna (*Opuntia* sp.), a aproximadamente 60 cm del suelo, protegido por las espinas. Los pelos lanosos de *M. curvispinus* y *S. griseus* constituyen el principal material de construcción del nido. Además *L. falax* se observó alimentándose del néctar de las flores de buche *M. curvispinus*. Como dato curioso, encontramos que comparte hábitat con el saurio *Anolis onca* quien utiliza los tallos del cactus columnar *S. griseus* como perchas para la comunicación intraespecífica. Concluimos que el colibrí anteado utiliza tres especies de cactáceas presentes en su hábitat para alimentación, refugio (incluyendo soporte y protección por espinas) y construcción de nidos. Los bosques xerofíticos al este de La Restinga, Isla de Margarita, muestran alto grado de reducción y fragmentación, como consecuencia del urbanismo y desarrollo turístico. La afectación de estos parches afecta a las poblaciones de *L. falax*, altamente asociadas a los recursos del bosque xerofítico.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE AVES DE UN BOSQUE SECO DEL CARIBE COLOMBIANO.

Tamaris Turizo, Diana^{1,2} & Utria Ortega, Gabriel¹

¹Universidad del Magdalena.

²diana.tamaris@upr.edu

El estudio tuvo por objeto hacer un reconocimiento de la comunidad de aves que habitan en la Reserva Natural de Bosque Seco de la Universidad del Magdalena (Santa Marta, Colombia) e identificar los recursos más importantes para la permanencia de las especies. Entre febrero y noviembre de 2010 se hizo un seguimiento mensual de las aves de la reserva, mediante captura de individuos con redes ornitológicas y registros visuales. Se identificaron 61 especies distribuidas en 15 órdenes y 25 familias. El 23% de las especies fueron migratorias boreales (n=14), las demás fueron aves residentes y transitorias. Las familias más representativas fueron Tyrannidae, Columbidae y Psittacidae con frecuencias del 16.4, 8.2 y 6.5%, respectivamente, las especies migratorias más frecuentes fueron *Empidonax trailli* y *Protonotaria citrea*. Los grupos funcionales mejor representados en la comunidad fueron los insectívoros, frugívoros y granívoro, en cada gremio se destacaron las especies *Pitangus sulphuratus*, *Aratinga pertinax* y *Colinus cristatus littoralis*, respectivamente. Las observaciones también demostraron que las aves responden a la estructura interna de la vegetación, los espacios más usados por las aves fueron el sotobosque, el pastizal y los espejos de agua adyacentes al fragmento vegetal. Los resultados de este estudio indican que este parche vegetal le brinda recursos alimenticios, de refugio y de anidación a las especies residentes y también es una importante fuente de alimentación y sitio de refugio para las aves migratorias que llegan a este fragmento durante su viaje.

USO DEL HÁBITAT DE FORRAJEO POR VARIAS ESPECIES DE CICONIIFORMES EN UNA REGIÓN DE MANGLAR DEL ESTADO DE MARANHÃO, NORTE DE BRASIL.

Martínez, Carlos

Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão, Campus do Bacanga, São Luís – MA, Brasil.

nyctic@yahoo.com

La costa norte atlántica de América del Sur está cubierta por manglares muy extensos en función de la gran amplitud de las mareas, que cuenta con un registro histórico de más de 8 metros en el Estado de Maranhão, Norte de Brasil. Esa gran extensión determina la existencia de una alta variedad de hábitats locales dentro del ecosistema del manglar, incluyendo tanto el manglar propiamente dicho, como el intermareal de lodo y de arena, los pequeños barrancos de desagüe, los grandes canales, las lagunas costeras y las salinas. Diversas especies de ciconiiformes ocupan esta región, incluyendo *Egretta thula*, *E. caerulea*, *E. tricolor*, *E. alba*, *Nycticorax nycticorax*, *Nyctanassa violacea* y *Eudocimus ruber*. Se recorrieron transectos divididos en segmentos de 500 metros a lo largo de la línea de costa durante aproximadamente la mitad del reflujo, contando los individuos presentes para una anchura determinada de llanura intermareal, de manera que la

superficie muestreada en cada segmento fuera aproximadamente igual. Se muestrearon transectos correspondientes a cada uno de los hábitats mencionados. También se observaron las aves durante el forrajeo, anotando en cada caso la eficiencia de captura y, cuando fue posible, el tipo de presa capturada. Las aves presentaron un patrón diferenciado del uso del espacio y de los recursos, tanto entre especies, como a lo largo del año. *N. violacea* tiende a ocupar los grandes canales y pequeños barrancos, en función de la distribución de sus presas. *E. ruber*, *E. caerulea* y *E. tricolor* tienden a ocupar las llanuras intermareales de lodo, al igual que *E. thula*, que sin embargo ocupa también las playas de arena. *E. alba* y *N. nycticorax* se alimentan en gran parte de presas de agua dulce y por lo tanto son comparativamente poco abundantes en la costa y más en los cuerpos de agua estable, siendo que en el intermareal tienden a ocupar las llanuras de lodo.

USO DE ARROZALES POR *Sporophila falcirostris*, *Sporophila lineola*, *Hirundo rustica* Y OTRAS AVES EN GARUVA, SANTA CATARINA, BRASIL

Silveira da Silva, Elismar

Asociación Montanha Viva, Santa Catarina, Brasil.

stobpi@yahoo.com.br

Los arrozales son humedales artificiales con disponibilidad de recursos durante un período de tiempo pero no sustituyen a las áreas naturales, ya que las aves que ocurren en los campos de arroz dependen de los humedales naturales para su reproducción y descanso. Las muestras han sido tomadas en la ciudad de Garuva / SC, en octubre/2010, febrero y marzo/2011. Han sido observadas las distintas etapas del arrozal en el mismo período de tiempo: reproductiva y maduración (inundada), maduración tardía (drenaje) y cosecha. La mayor diversidad de aves fue en el período de drenaje, donde las aves estaban alimentándose del arroz o de los insectos en el ambiente. En esta etapa cabe destacar el uso de los cultivos de arroz de cada especie. *Sporophila falcirostris* ha utilizado el campo de arroz cerca de un fragmento forestal donde se alimentaban machos, hembras y juveniles. Y también regresaban al fragmento para la alimentación de las crías. Siempre en parejas o solos, poco visibles en los campos de arroz y cuando había alguna perturbación del ambiente, regresaban al fragmento. Eran vistos o no, prójimos de *Sporophila lineola*, que estaba en números más grandes de machos, hembras y crías. En el mismo ambiente alimentaban a las crías. Eran más visibles en el tallo y frente a alguna alteración del ambiente, volaban a las líneas de transmisión eléctrica, a las cercas, a los arbustos o al fragmento. Ellos fueron vistos junto a las especies *Sporophila caerulea*, *Volatinia jacarina*, *Sicalis flaveola* y *Columbina talpacoti*. *Hirundo rustica* ha sido observada en varios grupos de 5 o 7 individuos en parcelas separadas de los campos de arroz, que ora descansaban en las líneas de transmisión eléctrica y ora volaban sobre los cultivos de arroz, a veces junto de *Tachycineta leucorrhoa*. Otras aves fueron registradas y se necesita más muestras en todas las etapas del arroz, para evaluar mejor las especies y la complejidad de este ambiente.

SEASONALITY EFFECT ON THE BODY CONDITION OF PIPRIDS (PIPRIDAE, PASSERIFORMES) IN CERRADO'S SEMIDECIDUOUS FORESTS

Fernandes Teles, Daniella^{1,2}; Marcos da Silva, Adriano¹; Queiroz Baesse, Camilla¹; Ângelo Ferreira, Giancarlo¹; da Silva Júnior, Eurípedes Luciano¹; Fonseca Gonçalves, Vanessa¹; Dantas, Thaís¹ & De Melo Celine¹

¹Institute of Biology, College of Biological Sciences, Federal University of Uberlândia, Brazil.
Financial support: CAPES, FAPEMIG e Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia.

²daniellarfteles@yahoo.com.br

The Pipridae family is characterized by predominantly frugivorous species which inhabit the medium layer of tropical forests. There can be found eleven piprid species in the Brazilian Cerrado that could be affected by variations in resource availability (especially fruits) due to the biome's seasonality. The relative mass index (RMI) is one of the most common methods for measuring bird body condition. The RMI is calculated by regressing biomass on a tarsus's length and using the residual scores as the index. The aim of this study was to determine seasonal variations in the RMI of piprids in Cerrado's forests. Birds were captured with mist nets in seven fragments of semideciduous forest in Minas Gerais, Brazil, from June/2009 to March/2011. Individuals were weighed using dynamometers and tarsus' length was measured with a digital caliper. Fifty-three individuals of two piprid species were captured, *Antilophia galeata* (N=44) and *Pipra fasciicauda* (N=8). Individuals captured between April to September (N=35) were clustered in the dry season and individuals captured between October to March (N=18) were clustered in the rainy season. RMI values was negative during the dry season ($-0,018 \pm 0,122$) and positive in the rainy season ($0,027 \pm 0,112$), but weren't significantly different ($t=1,296$; $gl=51$; $p=0,201$). In the dry season there was significant difference between RMI of *A. galeata* and *P. fasciicauda* ($t=3,743$; $df=33$; $p=0,001$), the first of which had positive mean ($0,008 \pm 0,108$) whereas the second had a negative mean ($-0,176 \pm 0,070$). RMI is an indirect estimate of nutritional reserves. Individuals with positive indexes are considered to be in better condition. This suggests that piprid's reserves were worse in the dry season due to the scarcity of fruits. Despite having a predominantly frugivorous diet, *A. galeata* complements its diet with arthropods, therefore allowing us to conclude that *A. galeata* has a greater plasticity when compared to *P. fasciicauda*.

REQUERIMIENTOS DE HÁBITAT DEL AZULITO ALTOANDINO (*Xenodacnis parina*) EN LA MICRO-CUENCA DEL RIO MATADERO, PARQUE NACIONAL CAJAS.

Aguilar, Juan^{1,2} & Iñiguez, Xavier¹

¹Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.

²juanmaquilaru@yahoo.com

Los estudios ecológicos sobre una especie en concreto producen información muy importante para ayudar a la conservación de la misma, por lo cual se planteó analizar los requerimientos de hábitat del Azulito Altoandino (*Xenodacnis parina*), incluyendo una descripción del ave, la estructura vertical de su hábitat, los recursos alimenticios que

utiliza, los ámbitos del hogar (Home Range) y su comportamiento, logrando un aporte significativo en cuanto a la ecología de esta especie. Se estableció que *X. parina* habita los bordes de los parches de *Polylepis* en donde *Gynoxys cuicochensis* (Asteraceae), es más abundante, siendo esta la principal especie vegetales de su hábitat. De igual manera, el tamaño de los ámbitos del hogar de *X. parina* está correlacionado inversamente con la densidad de esta especie vegetal, disminuyendo su territorio mientras esta densidad aumenta. La principal actividad de *X. parina* es la alimentación, la cual se basa en la búsqueda de artrópodos y néctar entre las hojas de *G. cuicochensis*, generalmente en un rango de altura entre uno y tres metros, siendo una ave territorialista pero no agresiva, puede alimentarse en el mismo sustrato con individuos tanto de su especie como de otras. *G. cuicochensis* es una especie importante para la avifauna nectarívora e insectívora de los páramos, presentando altos valores en cuanto a la presencia de artrópodos en ella, pero sobre todo por el alto porcentaje en masa de sacarosa que presenta el néctar producido en sus hojas, convirtiéndose en una fuente importante de energía y nutrientes para las especies que lo consumen.

CONDUCTA DE FORRAJEО Y DINÁMICA EN EL USO DEL HÁBITAT DE LAS AVES ACUÁTICAS VADEADORAS EN LA LAGUNA DE ACUITLAPILCO, TLAXCALA, MÉXICO

Fonseca-Parra, Juanita^{1,2} & Lara, Carlos¹

¹Centro Tlaxcala Biología de la Conducta.

²juanitafonseca18@gmail.com

Los cambios constantes en la profundidad del agua son un factor determinante en cuanto a la distribución de los recursos alimenticios para las aves vadeadoras. Éstas deben ajustar su forrajeo a la presencia de otros forrajeadores para evitar competencia y una solución es la segregación del hábitat. Nosotros evaluamos la segregación espacial y temporal del hábitat con respecto al forrajeo de las especies vadeadoras y relacionamos estos atributos con la profundidad y tipo de recurso alimenticio utilizado por este grupo de aves. El estudio lo realizamos en la laguna de Acuitlapilco, Tlaxcala, México, durante un año, donde tomamos en cuenta 3 zonas de profundidad más utilizadas por este grupo de aves y realizamos un muestreo de los invertebrados en las mismas zonas. La alimentación fue la actividad dominante, destacando el picoteo superficial como el más utilizado, por lo que prefieren presas superficiales. La zona más utilizada fue la lodosa y a una profundidad no mayor a 5 cm. La dinámica temporal de las aves vadeadoras en la laguna de Acuitlapilco, muestra que las especies varían en el transcurso de los meses, lo que deja ver que la mayoría de las especies son migratorias utilizando esta laguna como sitio stopover.

CARACTERÍSTICAS DE HÁBITAT EN RELACIÓN A LA ABUNDANCIA, BIOMASA Y RIQUEZA DE AVES MARINO-TERRESTRES EN ECOSISTEMAS COSTEROS DE LA RESERVA DE BIOSFERA CABO DE HORNOS, CHILE

Oyarzún, Alvaro^{1,4}; Pizarro, J. Cristóbal^{2,3} & Reyes Arriagada, Ronnie^{2,3}

¹Departamento de Ciencias y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile. ²Estación de Campo Parque Etnobotánico Omora. Universidad de Magallanes, Puerto Williams, Chile. ³Observatorio Omora de Aves Subantárticas, Reserva de Biosfera Cabo de Hornos, Chile.

⁴ronniereyes1@gmail.com

Los ecosistemas costeros del archipiélago subantártico americano poseen una gran diversidad de hábitats y de biota endémica, destacando las aves como los vertebrados terrestres más abundantes y diversos. Esta fauna enfrenta diversas amenazas; entre ellas la introducción de depredadores invasores como el visón (*Neovison vison*) y la presión del borde costero para salmonicultura. Para estudiar la forma en que varía la distribución y abundancia de la avifauna, desde el año 2009 el Observatorio Omora de aves subantárticas inició la realización de censos costeros a largo plazo en isla Navarino. Mediante transectos de ancho fijo se determinó la, abundancia, biomasa y riqueza de especies, junto con la determinación de variables de hábitat físico (i.e. tipo de playa y costa, presencia de bosques de algas pardas), cobertura de algas y fauna del intermareal (moluscos, cirripedios, algas vivas y algas varadas) y topográficas (grado de exposición, aportes de agua dulce e infraestructuras). Mediante Modelos Lineales Generalizados se relacionaron los parámetros del ensamble de aves con las diferentes variables del hábitat. Las playas de bloques y cantos concentran la mayor cantidad de riqueza, abundancia y biomasa de aves. Además, la alta biomasa se relacionó con la cobertura de algas varadas, materia orgánica y moluscos, mientras que una mayor abundancia se relacionó con la cobertura de moluscos, presencia de infraestructuras y bosques de algas. Es posible establecer que las aves prefieren sitios que pueden sustentar el ensamble mediante diferentes fuentes tróficas y hábitats, incluyendo también ambientes antropogénicos. Esta información es de gran relevancia para establecer sitios prioritarios para la conservación de la avifauna y en general de la biodiversidad subantártica, en base a patrones ecológicos y de hábitat de las aves. También es posible destacar, la aún estrecha relación entre los seres humanos y las aves en la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos.

INFLUENCIA DE LA ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN SOBRE LA ABUNDANCIA DE AVES MIGRATORIAS NEOTROPICALES EN LOS HÁBITATS PRESENTES EN LA VEREDA CHICORAL DE LA CORDILLERA OCCIDENTAL

Ángel, D.^{1,2} & Johnston, R.¹

¹Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

²angelaves@gmail.com

Las características estructurales de los distintos tipos de hábitats pueden ser un indicativo de la abundancia de aves migratorias en los paisajes. Mi propósito fue analizar cómo

influye la estructura de la vegetación sobre la abundancia de aves migratorias neotropicales passeriformes en un paisaje andino fragmentado en la vereda Chicoral, ubicada en la cordillera Occidental en el Valle del Cauca, Colombia. Realicé censos en 92 puntos con radio variable distribuidos en cuatro tipos hábitats: jardín (n=22), fragmento (n=26), borde (n=18) y bosque (n=26). En cada punto registré la especie, la distancia, el tipo de registro y estrato en el cual se observó cada individuo. Calculé distancias de detección y estimé la densidad para *Dendroica fusca*, *Piranga rubra* y *Wilsonia canadensis* que son las especies que obtuvieron mayor número de registros por mes (n≥10). Para caracterizar la estructura de la vegetación, realicé siete parcelaciones por cada tipo de hábitat midiendo distintas variables de la vegetación. Utilicé la densidad corregida como un estimador de la abundancia de aves migratorias para cada hábitat. Con el fin de examinar la variación en el uso de los hábitats a lo largo de la temporada de invernada realicé análisis de varianzas y pruebas de múltiples rangos para la densidad. El uso de los hábitats por las tres especies permaneció constante a lo largo del período de estudio, con excepción de *D. fusca* en enero y marzo y *W. canadensis* para marzo. Los hábitats boscosos que poseen una estructura vegetal más compleja y similar, siendo más atractivos para *W. canadensis*, mientras que para *D. fusca* es más relevante el jardín con una estructura vegetal más simple. También encontré la mayor preferencia de las migratorias por el estrato Subarbóreo (Ar) de la vegetación boscosa.

THE LOUISIANA WATERTHRUSH (*Parkesia motacilla*) AS A BIOINDICATOR OF HEMLOCK HABITAT PRODUCTIVITY: A PRELIMINARY COMPARISON OF HEMLOCK RAVINES AND BENCHES

Ernst, N.^{1,2} & Master, T.¹

¹Department of Biological Sciences, East Stroudsburg, East Stroudsburg University.

²nternst@gmail.com

Stands of Eastern Hemlock (*Tsuga canadensis*) are found along two specific types of headwater streams, those flowing swiftly through narrow valleys (ravines) with steep gradients and those meandering slowly across flat floodplains (benches). All stands are currently declining throughout their range as a result of an introduced insect pest, the Hemlock Woolly Adelgid (*Adelges tsugae*). Available control methods are either expensive, ineffective and/or need to be repeated every few years. Thus, effective protection can only be practically applied to selected stands. Previous studies indicate the Louisiana Waterthrush (*Parkesia motacilla*) to be a robust bioindicator of headwater stream ecological integrity. We compared territory densities, reproductive success, and foraging parameters of Louisiana Waterthrush occurring on both stream types, to quantify overall habitat quality. Hemlock benches supported slightly higher densities of Waterthrush than did ravine habitat although the findings were not significant. Similar reproductive success occurred on all streams in the study. Waterthrush spent the majority of time foraging in-stream, along the water's edge, and off-stream, respectively. Birds on all streams fed significantly more on prey smaller than their bills. Foraging substrates differed between stream types: birds within bench habitat utilized moss covered rocks and roots to a greater degree than did ravine birds, which foraged more upon bare rocks. Preliminary results are reported here, final results will help determine if either habitat type should receive higher priority for application of protection measures.

BIRD COMMUNITIES IN THREE FOREST TYPES OF THE PANTANAL OF MATO GROSSO, BRAZIL

Kulaif Ubaid, Flávio^{1,3}; De Tarso Zuquim Antas, Paulo² & Donatelli, Reginaldo José¹

¹Programa de Pós-graduação em Zoologia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil.

²PTZA Consultoria, Brasília, DF, Brasil.

³flavioubaid@yahoo.com.br

The Pantanal represents the world's largest floodplain with a complex system of annual flood, ebb pulse and upland habitats. As a result, there is a habitat mosaic with its associated fauna. Although there is a reasonable knowledge of birds of the Pantanal, the distribution of species within the habitat mosaic still needs further development. This study aims to fulfill part of the gap and has been conducted in the northern Pantanal, at the RPPN SESC Pantanal (106.782 ha), Barão de Melgaço's area. Three forest types were selected, one seasonally flooded (Cambarazal) and two never flooded (Acurizal and Tabocal). The flooded forest is dominated by *Vochysia divergens*, Acurizal has large understory palm stands of *Scheelea phalerata*, while in Tabocal the understory is dominated by the thorny clumpy bamboo *Guadua sp.* Scheduled to be held over two years, data collection has begun in March 2011 and will be conducted 4 times every year. Six sampling sites were selected, two in each environment. At each site we applied point counts (10) in one morning and captures with 10 mist nets over two mornings. Current point count results indicated Cambarazal as the richest environment (78 species), closely followed by Acurizal (74) and Tabocal (45), over 112 species recorded in all. By each forest, the most abundant species were the Large-billed Antwren *Herpsilochmus longirostris* (Cambarazal, 26 contacts), the Undulated Tinamou *Crypturellus undulatus* (Acurizal, 18 contacts) and the Crested Oropendola *Psarocolius decumanus* (Tabocal, 19 contacts). The Moustached Wren *Pheugopedius genibarbis* (33 contacts) was the most abundant species when the three forests data were merged. Cambarazal (n = 57) had the largest number of mistnetted birds, followed by Tabocal (n = 15) and Acurizal (n = 13). The most captured species was the Flavescent Warbler *Basileuterus flaveolus* (n = 18). Continuing research will increase knowledge about the distribution of species in each habitat sampled.

MODELO DE IDONEIDAD DE HÁBITAT PARA EL NICHU REPRODUCTIVO DEL ÁGUILA ARPÍA (*Harpia harpyja*) EN DARIÉN, PANAMÁ

Vargas G., J. de J.^{1,2}; Vargas, F. Hernán¹; Gilberto, A.¹ & Ríos U.¹

¹Programa de Conservación e Investigación del Águila Arpía. The Peregrine Fund.

²vargas.gonz@gmail.com

Los sistemas de información geográfica (SIG) constituyen herramientas innovadoras para analizar información espacial y direccionar iniciativas de conservación de ecosistemas y protección de las especies. Esta investigación tuvo como objetivo diseñar un modelo de idoneidad del hábitat para el nicho reproductivo del águila arpía en la región de Darién, Panamá. Empleamos una combinación de modelos. Algunas variables fueron analizadas con un modelo de Mahalanobis y la otra con un modelo de evaluación de criterios

múltiples. Ambos métodos se encuentran en el modelador de cambio de la tierra (Land Change Modeler) del programa IDRISI versión Andes. Todas las variables fueron interpretadas a partir de la ubicación de 30 localidades donde la especie se reproduce. Utilizamos cuatro variables biológicas o físico-naturales y cuatro variables de carácter antrópico. El análisis sugiere que el águila arpía es una especie con requerimientos específicos para la selección de su hábitat reproductivo. Sólo 24,32 % del área de estudio corresponde a hábitat idóneo, del cual únicamente 2,83 % fue categorizado como hábitat reproductivo óptimo. Dentro de la región, el área de Balsa posee mayor cantidad de hábitat reproductivo adecuado, seguido del área de La Palma. La Palma requiere planes de manejo para proteger el actual hábitat reproductivo debido a que presenta la mayor tasa de deforestación y pérdida de hábitat óptimo. Este análisis aporta datos que contribuyen a direccionar y justificar los esfuerzos de conservación y manejo de esta especie amenazada.

HABITAT OCCUPATION BY UNDERSTORY BIRDS IN THE SOUTHERN BRAZILIAN ATLANTIC FOREST

Boesing, Andrea Larissa^{1,2}; Araujo dos Santos Junior, Paulo César¹; Marques da Silva; Fernanda Cristina¹; Zaiden, Tiago¹ & Dos Anjos, Luiz¹

¹Universidade Estadual De Londrina.

²lari.boesing@gmail.com

Ten understory bird species of low to medium sensitivity to forest fragmentation present in the Atlantic Forest biome were studied. These included *Thamnophilus caerulescens*, *Dysithamnus mentalis*, *Synallaxis ruficapilla*, *S. spixi*, *Basileuterus leucoblepharus* (Low sensitivity) and *Sittasomus griseicapillus*, *Xiphocolaptes albicollis*, *Xiphorhynchus fuscus*, *S. cinerascens* and *Mackenziaena leachii* (Medium sensitivity). An analysis was done to verify whether the level of sensitivity is related to habitat occupancy, chiefly edge versus interior of the forest. The study area was the Klabin Ecological Park (24°12'41"S, 50°33'26"W), located in center-east region of the Paraná state, southern Brazil. This region is an ecotone between the seasonal semi-deciduous forest and the mixed rain forest, where we used line T-transects to sample birds. Four 1 km transect lines, with 100 m strip of detection were established, two in edge habitat and two in forest interior. The transects were walked (March 2010) during five consecutive days up to two and a half hour after sunrise and before sunset. The G-Test was used for data analysis. As result, all species with low sensitivity, except *T. caerulescens* ($G = 3.75$; $p > 0.05$) showed a preference for the forest interior habitat ($p < 0.05$). As for the medium sensitivity species, *S. cinerascens* showed an equitable distribution between the habitats, while *M. leachii* did not show significant difference ($G = 2.11$, $p > 0.05$). All the Woodcreepers showed a high preference to the forest interior habitat ($p < 0.01$), given that *X. fuscus* was recorded only in this location. Although the majority of the species occurred in both habitats, there is a notable preference for both the low and the medium sensitivity species to occupy undisturbed areas. The occurrence in forest edge of species can be associated with many factors such as food availability and overpopulation.

ASPECTOS DE LA ECOLOGÍA TRÓFICA DEL AGUILUCHO VARIABLE (*Buteo polyosoma*) EN LA ECORREGIÓN DE PUNA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, PERÚ: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVA FUTURA

Orosco, E.^{1,3} & Lavado, K.²

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Antonio Abad, Cusco, Perú.

²Laboratorio de Ecología Terrestre y Biogeografía, Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

³ediorosco@hotmail.com

El límite norte de la ecorregión de Puna en el Perú, alcanza y ocupa aproximadamente del 30 a 40% del Departamento de Cajamarca. Es en esta ecorregión, entre las provincias de Cajamarca y Celendin, que en septiembre del 2010, como parte de un estudio de diversidad, se realizaron observaciones sobre la población de *Buteo polyosoma* y sus potenciales presas, al conocer la alta densidad de individuos de esta especie en la zona. Esta rapaz es considerada como depredador especialista o depredador selectivo de roedores, cuya composición dietaria depende del tipo de hábitat y de la comunidad de roedores que habitan en ella. Entre las potenciales presas que se registraron, y comparando con estudios de la parte norte de Chile y sudeste de Argentina, se encontraron dos géneros comunes, *Akodon* y *Calomys*, registrándose también los géneros *Thomasomys* y *Cavia*. El aporte más relevante del presente estudio radica en la observación de la depredación (captura e ingestión), de *Cavia tschudii* por *B. polyosoma*, registro que se constituiría como el primero en la zona y podría contribuir para el conocimiento integral de la ecología trófica del aguilucho variable, que para el caso del Perú, a pesar de ser una rapaz común y de amplia distribución no existe información y menos para el área estudio. La actividad minera a gran escala y a cielo abierto (que implica la remoción de terreno y alteración total del relieve) que se desarrolla actualmente en las provincias de Cajamarca y Celendin, se constituye como una amenaza de importancia, no sólo para *B. polyosoma* o para las especies de las que depende, sino en general, para la biodiversidad de la zona, más aún si se considera que en la actualidad 1'229,671 de ha, 33.99 % de toda Cajamarca, corresponden a concesiones mineras, la mayoría de ellas ubicadas en la ecorregión de la Puna cajamarquina.

DIET DIVERSITY AND PREY SELECTION OF CHUBUT STEAMERDUCKS (*Tachyeres leucocephalus*)

Agüero, María Laura^{1,4}, García Borboroglu, Pablo^{1,2} & Esler, Dan³

¹Biología y Manejo de Recursos Acuáticos, Centro Nacional Patagónico – CONICET, Argentina.

²University of Washington, Department of Biology, USA. ³Centre for Wildlife Ecology, Simon Fraser University, Canada.

⁴laguero@cenpat.edu.ar

Chubut Steamerduck is a flightless anatid endemic to the Central Patagonia marine coast, Argentina. According to the IUCN Red List of Threatened Species, the species was included under the near threatened category based on the lack of information. The existing information on this species' ecology is extremely limited and there is not even precise data about its trophic ecology. Diet diversity and prey selection were analyzed at northern Golfo

San Jorge Gulf, Argentina, during the breeding season 2008-2009. A total of 46 faeces were collected along 15 foraging territories. Samples were washed in two sieves (1 and 0.5 mm mesh) under a jet of water. Fragments that were resistant to digestion and diagnostic of invertebrate taxa were identified under a stereoscopic microscope at 10 X 40 magnification. Identification was made to the lowest taxonomic level possible based on preserved material and specific taxonomic keys. Diet diversity was calculated using Levin's standardized index (Bsta) and prey selection was determined using Jacobs' index. A total of 13 food items were identified: seven mollusks, two crustaceans, polychaetes, and unidentified organic matter. Crustaceans comprised 93.5% of the Steamerducks' diet, followed by mollusks 69.6% and Nereidiidae 54.4%. Taking into account the major food category considered, the Steamerducks' diet diversity was relatively low (Bsta=0.28). They significantly select *Cytograpsus* sp. ($P<0.001$) and Nereidiide ($P<0.001$). Mollusks and organic matter are all taken in accordance with their abundance. Chubut Steamerducks showed a restricted usage of the available food resources, hence, they could be considered a specialist predator.

FORAGING HABITATS OF THE ROSEATE SPOONBILLS (*Platalea ajaja*) IN THE CANANÉIA-ILHA COMPRIDA ESTUARY, SÃO PAULO, BRAZIL.

Barbieri, Edison¹ & Delchiaro, Roberta T. C.^{2,3}

¹Instituto de Pesca. ²Instituto Oceanográfico.

³rupdelchiaro@gmail.com

Foraging habitats of the Roseate Spoonbills (*Platalea ajaja*) were studied in mangrove ecosystems in the south coast of Sao Paulo State, southeastern Brazil. A total of 48 censuses were made on a weekly basis from January to December 2008. Roseate Spoonbills were observed using point counts in areas of Boguaçu (Ilha Comprida), Batatais, Pai Matos, Retiro, and Mandira river (Cananéia, São Paulo Brazil). Roseate Spoonbills occur throughout the year at the study area. The number of individuals varied among sites, correlating with seasons and lunar tidal cycle. The largest numbers were found in the Austral summer, while they decreased from late May to September. Roseate Spoonbills go through seasonal migration- part of the Brazilian population reproduces in the Pantanal during the austral winter. We did not find any reproductive colonies in the study area, thus is probable that the species only uses this region as feeding territories in the austral summer and make migrations during the reproductive period. The dynamics of the foraging habitat is controlled by patterns of water-level fluctuation and the lunar tidal cycle. A negative (and significant) relationship was found between the abundance of Roseate Spoonbills and sea level. This is probably because the species feeds on low tide periods, while the unavailability of feeding and resting places during high tide forces them away from the areas under observation. Hence, feeding sites vary with the lunar tidal cycle.

ATLANTIC FOREST, CERRADO OR CAATINGA? THE INFLUENCE OF EACH BIOME ON AVIFAUNAL COMPOSITION IN PARQUE ESTADUAL VEREDAS DO PERUAÇU

Benfica, Carlos Eduardo^{1,2,4}; Mazzoni, Luiz Gabriel³; D'angelo Neto, Santos & Canuto, Marcus¹

¹SOS Falconiformes, Centro de Pesquisas para a Conservação das Aves de Rapina Neotropicais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. ²Laboratório de Ecologia de Aves, Dep. de Ecologia, Inst. de Biociências, Universidade de São Paulo (USP-SP), Brasil. ³Programa de Pós-graduação em Zoologia dos Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil.

⁴cae@sosfalconiformes.org.br

Brazilian avifauna is considered one of the world most diverse, with its richness estimated in 1.825 species, second higher in South America. Three Biomes can be found in southeastern Brazil: the Atlantic Forest, the Cerrado and the Caatinga, being the formers classified as biodiversity hotspots. This study took place in Parque Estadual Veredas do Peruaçu (PEVP), which comprises 30.702 ha of protected area in northern Minas Gerais. Despite the region's classification as Atlantic Forest, it is clearly characterized by a transitional zone between Cerrado and Caatinga, what provides a considerable bird richness and diversity to the area, harboring birds typical of both biomes. From May 2010 to May 2011 qualitative surveys using transects and playbacks were conducted in the area, resulting in a total of 217 species recorded. Within the registered taxa, 19 are country's endemic. We recorded birds typical of Veredas and swampy forests (such as *Berlepschia rikeri*, *Syndactyla dimidiata* and *Phacellodomus ruber*), Cerrado (such as *Herpsilochmus longirostris*, *Melanopareia torquata*, *Saltatriculla atricollis*, *Neothraupis fasciata* and *Cypsnagra hirundinacea*) and from carrascos and Caatinga (such as *Herpsilochmus selowi*, *Megaxenops paraguayae*, *Gyalophylax hellmayri*, *Myrmochilus strigilatus* and *Hylopezus ochroleucus*). Other records that deserve attention are *Urubitinga (Harpyhaliaetus) coronata* (globally threatened - vulnerable) and *Laterallus exilis*, inconspicuous species with only anecdotal information about its distribution. Therefore, despite classified as an Atlantic Forest geographic region, the study site presents an avifaunal assemblage clearly characterized by Cerrado and Caatinga's elements, what highly contributes to the great alpha diversity that was found there. The data presented here is still incipient, but shows the importance of PEVP on preserving populations of endemic and threatened birds.

USO DE HÁBITAT DEL HOMIGUERO (*Grallaria kaestneri*) EN BOSQUE ANDINO DE CUNDINAMARCA, COLOMBIA

Cortes-Herrera, Francisco^{1,3}; Villagran-Chavarro, Daira Ximena², Cortes-Herrera, Oswaldo

¹Universidad Pedagógica Nacional. ²Universidad Distrital F. J. C.
³oswaldo.aves@gmail.com

Los requerimientos ecológicos del Hormiguero de Cundinamarca (*Grallaria kaestneri*), son poco conocidos. En este estudio, hemos investigado sus requerimientos de hábitat. Se seleccionó la localidad de Monterredondo (Guayabetal-Cundinamarca) como área de

muestreo, donde se han registrado la mayoría de registros de la especie. Este sitio se ubica en los alrededores de la cuenca del río Guatiquia en la vertiente oriental de la cordillera Oriental. Se evaluó la vegetación por el método del cuadrado, hallando los parámetros de densidad, incluyendo densidad relativa, frecuencia y cobertura. El uso de hábitat del *G. kaestneri*, se determinó por observaciones directas, capturas con redes de niebla y registros auditivos, estos datos también se usaron para los censos poblacionales. La especie, fue ubicada en sitios de cobertura Continua de estrato arbóreo, vegetación primaria, secundaria y con bastantes epifitas. Las zonas deforestadas y con baja cobertura arbórea y de epifitas no ofrecen un hábitat adecuado para la especie.

RICHNESS, DIVERSITY AND HABITAT USE BY AN AVIFAUNAL ASSEMBLAGE ON A RESTINGA AREA, SOUTHEASTERN BRAZIL

Benfica, Carlos Eduardo^{1,2,3}

¹SOS Falconiformes, Centro de Pesquisas para a Conservação das Aves de Rapina Neotropicais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. ²Laboratório de Ecologia de Aves, Dep. de Ecologia, Inst. de Biociências, Universidade de São Paulo (USP-SP), Brasil.

³cae@sosfalconiformes.org.br

The restingas, originally present in most part of Brazilian coast, are threatened habitats due mostly to intense human occupation, which directly affects the occurrence and abundance of birds. This study was conducted at Praia das Neves, Pres. Kennedy, Espírito Santo State, Southeastern Brazil, where we conducted censuses at fixed points (10 min each) in transects, supplemented with mist-nets captures. Fieldwork occurred in 2009/2010. The habitats surveyed were: mata de restinga, vegetação aberta de *Clusia*, praia and semi-disturbed areas. We found a total of 142 species, of which Passeriformes represented 45%. To calculate the diversity we established 21 fixed points, which were repeatedly sampled 8 times. During these counts, 1,039 individuals (69 species) were recorded. The fixed points with greatest and least diversity were situated in vegetação aberta de *Clusia* and mata de restinga, respectively. The greatest PAI (IPA) obtained were for: *Pitangus sulphuratus* (0.058), *Euphonia clorotica* (0.043) and *Tolmomyias flaviventris* (0.040). Some species were exclusively recorded in specific habitats, such as: *Thamnophilus ambiguus*, *Myrmotherula axillaris* and *Pheugopedius genibarbis* at mata de restinga; *Formicivora rufa*, *Columbina minuta* and *Hylophilus t. thoracicus* at vegetação de *Clusia*; and *Charadrius collaris*, *C. semipalmatus*, *Actitis macularius*, *Calidris alba* and *Conirostrum bicolor* at mangroves and praia. *Mimus gilvus*, wasn't recorded at the area, and it is probably, locally extinct. The maintenance of coastal habitats is important for the species cited above. They play an important role for the conservation of *C. bicolor*, a mangrove dependent species in its eastern range, as well as migratory species, such as *Charadrius spp.*, *A. macularius*, and *Calidris spp.* These results show the importance of those habitats for bird conservation in southeastern Brazil's restinga, especially due to the association of each species with each specific habitat.

DIFERENCIAS RELACIONADAS CON LA EDAD EN EL PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES Y USO DEL SUSTRATO DEL TURPIAL AMARILLO (*Icterus nigrogularis*) EN UNA ZONA DE BOSQUE SECO EN SUCRE, COLOMBIA

Estrada Flórez, Maria Camila

Universidad de Antioquia.
steinacleit@gmail.com

El uso del sustrato hace referencia a la manera en que un ave utiliza la vegetación para desarrollar sus diferentes actividades, como forrajear, acicalarse, reposar y anidar; el tiempo que dedica a cada una y su distribución a lo largo del día se conoce como presupuesto de actividades. Estos pueden variar entre clases de edad, debido a las diferencias en la habilidad para desarrollar las actividades. Entre agosto y septiembre de 2010, en las áreas abiertas de la Reserva Natural Sanguaré (Caribe colombiano), registré las actividades (acicalamiento, forrajeo y reposo), y el sustrato utilizado (árboles, arbustos y hierbas) por individuos adultos y juveniles de *Icterus nigrogularis*, un icterido neotropical ampliamente distribuido y cuya biología es poco conocida. Encontré que el presupuesto de actividades fue diferente entre clases de edad, los juveniles (20%) se acicalaron más que los adultos (11%), los cuales dedicaron más tiempo a forrajear (34%) que los juveniles (26%). Los adultos (53%) y los juveniles (55%) reposaron aproximadamente la mitad del tiempo que fueron observados. También encontré diferencias en el uso del sustrato, los juveniles no usaron las hierbas para realizar ninguna actividad, a diferencia de los adultos que forrajearon y reposaron en ellas. Tanto adultos como juveniles se acicalaron principalmente en los árboles, y los juveniles forrajearon en mayor medida en los arbustos, a diferencia de los adultos que usaron por igual árboles y arbustos. Factores como la disponibilidad de alimento, la temperatura ambiental y la exposición a depredadores, podrían afectar el tiempo que las aves dedicaron a forrajear, lo que se ve reflejado en el tiempo que invierten en las otras actividades. Estudios comparativos que evalúen el efecto que tienen estos factores sobre los presupuestos de actividades y el uso del sustrato, y las variaciones temporales que éstos puedan presentar, permitirán entender las preferencias de hábitat de las aves neotropicales.

EVALUACIÓN DE LA AVIFAUNA ASOCIADA AL OASIS DE BERNALES

Huaroto Tornero, Jose

Grupo Aves del Perú, Region Ica.
jeht11@hotmail.com

El oasis de Bernal es se encuentra ubicado en la provincia de Pisco, Región Ica. Está conformado por un conjunto de lagunas, entre las que destaca la Laguna Morón por tener un mayor tamaño (500 x 200 mts aprox.). Estas lagunas se encuentran rodeadas por totorales, juncuales y en ocasiones se observa vegetación del tipo arbustivo. La observación de aves se realizó dos días durante los tres primeros meses del año, desde las 6 a.m. a 12 m. y por las tardes desde las 2 p.m. hasta las 6 p.m. Se recorrieron aproximadamente 10 ha, el esfuerzo total de muestreo fue de 60 horas/hombre. El método utilizado fue la observación directa con binoculares, registro auditivo y

reconocimiento de evidencias indirectas (huellas, plumas, nidos, etc.). Se lograron determinar 8 tipos de hábitats: espejos de agua, zona arbustiva y arbórea, totorales, carrizales, gramadales, gramadal / juncal o vega, desierto sin vegetación, y zona arbustiva de laguna (Toñúz). En total se contabilizaron 322 individuos de aves, pertenecientes a 34 especies, distribuidas en 32 géneros y 20 familias. La familia predominante fue Ardeidae, con 5 especies, seguida de las familias Columbidae, Tyrannidae y Emberezidae con 3 especies cada una. Las especies más abundantes fueron *Pygochelidon cyanoleuca*, *Aeronautes andecolus*, *Zenaida meloda*, *Pyrocephalus rubinus*, *Burhinus superciliaris* y *Xenospingus concolor*. Se registró una especie endémica del Perú, el pampero peruano, *Geositta peruviana*. Los oasis constituyen hábitats de gran importancia para las aves en el desierto, ya que brindan sitios de refugio, reproducción y alimentación a especies endémicas o incluidas en alguna categoría de conservación.

POSTERS

Otros

RHAMPHOTHECA REMOVAL BY A POTASSIUM THIOGLYCOLATE BASED SOLUTION FOR OSTEOLOGICAL PREPARATION OF PASSERINE SKULLS

Galvão, Ana^{1,3}; de Oliveira Mattos, José Leonardo² & Pedreira Gonzaga, Luiz¹

¹Laboratório de Ornitologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. ²Laboratório de Sistemática e Evolução de Peixes Teleósteos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

³agalvaocca@yahoo.com.br

The rhamphotheca covers at least partially, or totally, four bones of upper maxilla and two from mandibula, precluding the observation of their structures such as grooves, foramina and processes, and hindering osteological studies of bill. The two main methods currently used for skeleton preparation, viz. the use of dermestid beetles and maceration, can effectively remove the rhamphotheca, however, with possible drawbacks to the material by damage of delicate structures and disarticulation of palate bones, respectively. In addition, both procedures last long to remove the entire corneum sheath. We developed a new method to remove rhamphotheca by using a 3 % Potassium thioglycolate plus 3 % Calcium hydroxide based solution (commercially available as VEET[™], a chemical depilatory cream for hair removal), which breaks down sulfide bridges of keratin thus softening the rhamphotheca. Results of our tests with 50 passerines skulls suggest the more efficient action of the cream occurs when it is applied on bill with intervals of one to two hours. After four to seven hours repeating these applications, the majority of test skulls (41 specimens) were ready to be rinsed. The remaining of rhamphotheca can be removed easily with tweezers while the material is still wet or, even some days later, after a two hours period of re-hydration. This new method does not damage the material, since the used solution is not an acid medium, and it is faster than the other methods, allowing to remove the rhamphotheca in less than a day.

AVES E INSECTOS HEMATÓFAGOS: UNA MIRADA DESDE EL COMPORTAMIENTO

Aramburú, Rosana Mariel

Division Zoología Vertebrados y Catedra de Ecología de Poblaciones, Facultad de Ciencias Naturales Y Museo, Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

aramburu@fcnym.unlp.edu.ar

Las aves son parasitadas por una comunidad diversa de artrópodos, que pueden ser la causa principal de morbilidad y mortalidad en pichones y adultos. Algunos de estos parásitos son insectos hematófagos, que pasan la mayor parte de su ciclo de vida en el nido y sólo suben al huésped para alimentarse (chinches, pulgas). La línea que llevo a cabo implica una visión ecológica y de comportamiento en la relación huésped-parásito y huésped-huésped. Mi hipótesis de trabajo plantea que ciertos hábitos de las aves (uso y/o robo de nidos de unas especies por otras, formación de bandadas mixtas) traen como consecuencia que compartan algunas especies de ectoparásitos. De este modo, a través del comportamiento se puede predecir la existencia de un insecto hematófago en nidos de otra especie de ave; y en sentido inverso, el hallazgo de un insecto hematófago compartido, pone en evidencia un contacto entre poblaciones de aves que pertenecen a

diferentes especies. Se comunican algunos ejemplos donde pudieron observarse estas relaciones: Golondrina Doméstica (*Progne chalybea*), Golondrina Negra (*Progne elegans*), Golondrina Tijerita (*Hirundo rustica erythrogaster*), Gorrión (*Passer domesticus*) y Hornero Común (*Furnarius rufus*), compartiendo *Acanthocrios furnarii* (Cimicidae); Cotorra Argentina (*Myiopsitta monachus*) y Caserote Castaño (*Pseudoseisura lophotes*) con *Psitticimex uritui* (Cimicidae); Golondrina Chilena (*Tachycineta meyeri*) y Golondrina Barranquera (*Notiochelidon cyanoleuca patagónica*), compartiendo la pulga *Dasypsillus l. lasius* (Siphonaptera). Asimismo, se brindan métodos de búsqueda y colecta de artrópodos en los nidos, que puedan ser aplicados por ornitólogos. De este modo, se pretende dar herramientas que permitan aumentar la prospección de nidos a campo y así contribuir al conocimiento de los insectos hematófagos que afectan a las aves.

CATÁRTIDOS COMO AVES DE TRASPATIO EN UNA LOCALIDAD DEL MUNICIPIO DE JALPA DE MÉNDEZ, TABASCO, MÉXICO.

Escalante Vargas, Melquicedec^{1,2} & Trejo Pérez, Juana Lourdes¹

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

evargas_22@hotmail.com

En las zonas rurales del sureste de México, el traspatio representa un sistema de producción, forma una parte integral de las unidades de producción familiar, es un lugar donde se realizan una diversidad de actividades, como cultivar algunos vegetales y practicar la crianza de algunos animales. Dentro del componente animal, las aves de corral como las gallináceas, son quizá los elementos más comunes, pues su manejo es sencillo y los productos que se obtienen de ellas son de alta calidad nutritiva y de bajo costo. Estas aves conviven en un gallinero rústico, consumiendo todo tipo de alimento, hasta desperdicios de cocina. Este trabajo describe el papel de los catártidos como aves de traspatio. La información recopilada se basó en encuestas aplicadas a 93 personas que comprendieron desde niños hasta adultos mayores, dichas encuestas se realizaron durante los meses de marzo y abril de 2011. El análisis de las encuestas resultó interesante, ya que apareció el zopilote cabeza negra (*Coragyps atratus*) como ave de traspatio a la que se le mantiene amarrada conviviendo con algunas gallináceas con la finalidad de prevenir enfermedades entre las otras aves de traspatio, además existe la creencia que con la presencia de esta especie las otras se reproducirán exitosamente.

AVES SILVESTRES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA EN UNA LOCALIDAD DEL MUNICIPIO DE JALPA DE MÉNDEZ, TABASCO, MÉXICO.

Trejo Pérez, Juana Lourdes^{1,2} & Escalante Vargas, Melquicedec¹

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

trejolul@hotmail.com

El Estado de Tabasco se caracteriza porque muchas de sus comunidades rurales se han dedicado desde tiempo atrás a la cacería de subsistencia. Diversas familias en las zonas rurales obtienen su fuente de proteínas a partir de la "carne de monte"; las aves silvestres

tienen gran importancia alimentaria, como los tinamús (Tinamidae) y los crácidos (Cracidae). Por otro lado, las aves de vistosos plumajes y atractivos cantos son muy demandadas como mascotas, entre ellas los psitácidos, mismos que a pesar de estar prohibida su captura, su comercialización sigue siendo una práctica común en la actualidad, lo que fomenta su comercio ilegal. El presente trabajo tiene como finalidad analizar los patrones de utilización de aves silvestres en la localidad estudiada. Se aplicaron 92 encuestas realizadas en los meses de marzo y abril de 2011 en una población de 1750 habitantes, lo que representa un 5% del total de la localidad estudiada. Se registraron 14 especies de aves utilizadas principalmente como mascotas (86%) predominando los psitácidos y dos especies más como aves de compañía (14%). La población estudiada no utiliza a las aves con fines alimentarios sino que las comercializa para tener una fuente de ingresos adicional, dichas actividades de aprovechamiento son desarrolladas principalmente por niños y jóvenes

TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN DE ECTOPARÁSITOS EN POLLUELOS DE GUACAMAYOS SILVESTRES

Ortiz, Lizzie^{1,2}; Oláh, George^{1,3}; Vigo, Gabriela^{1,4,5}; Brightsmith, Donald J.^{1,4}

¹Proyecto Guacamayo de Tambopata. ²Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. ³Fenner School of Environment and Society, College of Medicine, Biology & Environment, The Australian National University, Canberra, Australia. ⁴The Schubot Exotic Bird Health Center, Universidad de Texas A&M, Department of Veterinary Pathobiology, Texas A&M University, Station, USA. ⁵Wildlife and Fisheries Department de Texas A&M University, USA.

lizzieortizcam@gmail.com

Todas las aves son susceptibles a portar parásitos externos. La presencia de parásitos disminuye el rendimiento de los portadores, reduce las tasas de crecimiento e incluso puede ocasionar la muerte, sobre todo en pichones que permanecen en el nido. Las larvas de dípteros son los ectoparásitos más comúnmente vistos en polluelos de guacamayos y loros. La correcta extracción de estos parásitos es potencialmente importante para asegurar la sobrevivencia de las aves portadoras y registrar la prevalencia de especies específicas de parásitos en guacamayos en vida silvestre. Monitoreamos la incidencia de ectoparásitos en un total de 33 polluelos de guacamayo (22 *Ara macao* y 11 *Ara chloropterus*) durante las temporadas reproductivas 2010 y 2011 en Tambopata, al sureste de Perú. Un 91% de polluelos presentaron parásitos externos en algún momento de su desarrollo post natal. Con el fin de facilitar la identificación de las larvas parásito, utilizamos dos técnicas de extracción. La técnica tradicional, consistió en utilizar pinzas hemostáticas, algodón y alcohol. Este procedimiento además de ser visiblemente doloroso para el polluelo y ocasionar laceraciones en el epitelio, requiere entrenamiento, mucha destreza y no asegura la extracción del parásito, especialmente si la larva es muy pequeña o si se encuentra muy adherida al tejido. Para la técnica alternativa de extracción utilizamos un equipo extractor de veneno, de manipulación simple y que no requirió experiencia quirúrgica previa. Por medio de este nuevo método, se extrajeron 39 larvas de dípteros (30 de *A. macao*, y 9 de *A. chloropterus*); siendo la técnica más exitosa cuando los polluelos fueron mayores de 20 días de edad y pesaron más de 240 gr. Este método es el primer registro del uso de extractor de veneno como herramienta para la extracción y obtención de muestras de ectoparásitos en aves.

AVITURISMO EN MADAGASCAR: MODELO DE INCORPORACIÓN DE LAS COMUNIDADES LOCALES EN LA CONSERVACIÓN Y LA ECONOMÍA

Noam Shany

Naturaleza y Cultura Internacional
noamshany@yahoo.com

La zona biogeográfica de Madagascar contiene a la isla de Madagascar y dos archipiélagos pequeños: Las Comoros y las Islas Mascarenas (Mauritius, Reunión y Rodrigues). La zona resalta por su altísimo nivel de endemismo, especialmente de aves, mamíferos y plantas. Seis familias de aves son endémicas para esta región. La isla de Madagascar es la más visitada de este grupo y, a pesar de la lejanía del mercado emisor, recibe un significativo flujo turístico, focalizado especialmente en las aves y fauna en general. El país ha establecido mecanismos para inducir a la industria ecoturística a involucrar a las comunidades locales en sus actividades, con medidas como la obligatoriedad de tomar guías locales para ingresar a las áreas protegidas. Todos los guías locales, sin ser guardaparques oficiales del Sistema de Áreas Protegidas, tienen facultades para frenar la extracción de recursos y el ingreso ilegal a estas áreas. También los guías oficiales de turismo, desde la capital, cuando llegan a las áreas protegidas, están obligados a tomar guías locales. Los guías locales son altamente calificados y tienen información actualizada sobre nidos, lugares de descanso y ubicación de las especies más buscadas por los avituristas, lo que resulta en un servicio de alta calidad y en un alto porcentaje de satisfacción de los turistas. Permanentemente los guías son capacitados en identificación de anfibios, reptiles, mamíferos y plantas, y también están muy informados sobre costumbres locales, historia, usos de plantas medicinales y alimenticias, y manejan muy bien los conceptos de conservación. En esta región tan pobre y aislada, el turismo se constituye en una importante y creciente fuente de ingresos para las poblaciones locales, y en un incentivo poderoso para la conservación de una de las biotas más amenazadas del mundo. El Perú, que aspira a convertirse en un destino de aviturismo de primer orden, puede aprender mucho de la experiencia de Madagascar.

LOW GENETIC VARIABILITY IN A CAPTIVE POPULATION OF THE THREATENED BLACK-FRONTED PIPING-GUAN (*ABURRIA JACUTINGA*) (GALLIFORMES, CRACIDAE)

Oliveira Jr., P. R. R.^{1,3}; Davanço, P. V.¹; Camargo, C.¹; Costa, M. C.¹; Laganaro, N. M.¹;
Silveira, L. F.² & Francisco, M. R.¹

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil. ²Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil. ³probjunior@gmail.com

Many critically endangered species have been saved from extinction in recent years using ex-situ conservation strategies. However, captive populations are usually small, which makes them more exposed to the effects of genetic drift, inbreeding and founder effects. Thus, a major challenge for long-term ex-situ conservation is to mitigate the loss of allelic diversity and heterozygosity. The black-fronted piping-guan (*Aburria jacutinga*) is an Atlantic Forest endemic, which is threatened with extinction due to the drastic destruction of this biome and intensive hunting pressure. The suggested conservation

actions for this species include: translocations, maintenance of studbook-controlled captive stocks and reintroductions to areas where they have become extinct. Although captive reproduction of this species is already in progress, a genetic monitoring program has not been implemented. Our objective is to evaluate the levels of genetic variability in a captive population of *A. jacutinga*. We analyzed 15 individuals from three different keepers using five species-specific polymorphic microsatellite loci, and PCR products were scored in polyacrylamide gels. Numbers of alleles varied from 3 to 5 (average = 3.6). Average observed heterozygosity (HO) was 0.55 (range = 0.13 - 0.93), and average expected heterozygosity (HE) was 0.48 (range = 0.13 - 0.75). Analyses performed in GENEPOP (version 4.0.10) revealed that there was no overall significant deficit ($P = 0.92$) or excess ($P = 0.08$) of heterozygosity, indicating that there is no severe inbreeding in this population. On the other hand, the numbers of alleles per loci was significantly lower than that of the Brazilian captive population of Wattled Curassow (*Crax globulosa*) ($U = 1.5$, $P = 0.01$). The numbers of alleles are low compared to birds in general, suggesting that this captive population should be managed to avoid allelic loss.

PRESENCIA DE HEMOPARÁSITOS (HONGOS) EN AVES PASSERIFORMES DEL BAJO URUBAMBA CUSCO – PERÚ

Susanibar, D.^{1,4}; Grilli, P.²; Soave, G.²; Galliari, C.²; Jensen, R.² & Dias, G.³

¹CORBIDI, Perú. ²Departamento de Ornitología, Museo de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. ³SIG y Monitoreo en el nivel de Paisaje, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

⁴susanibar@gmail.com

Los hemoparásitos más conocidos que afectan tanto al hombre como a otros representantes de la fauna silvestre son el *Plasmodium* y el *Trypanosoma*. Otros agentes endoparásitos del plasma sanguíneo menos citados son los hongos. Para los ornitólogos, los reportes de enfermedades parasitarias de la sangre son poco conocidos y actualmente se están mostrando tan diversas como sus propios hospedadores, las aves silvestres. Existe evidencia que las aves en cautiverio están expuestas a diversas enfermedades por hemoparásitos y las silvestres no son inmunes de padecerlas. Haciéndose aún mas difícil para estas últimas, la detección e identificación de estos hematozoarios en sus propios ambientes naturales. Dentro del marco de evaluaciones del Programa de Monitoreo y Biodiversidad (PMB), localizados en los bosques amazónicos con pacal y semidenso del suroeste peruano, cuenca del Bajo Urubamba, Cusco. Se tomó muestras de sangre de 75 especímenes de aves de seis familias de Passeriformes (Furnariidae, Thamnophilidae, Tyrannidae, Pipridae, Tityridae y Emberizidae). Los frotis sanguíneos obtenidos fueron coloreados siguiendo las técnicas de tinción con Giemsa, llegándose a identificar dos tipos de hongos *Aspergillus* sp. y *Candida* sp. con una prevalencia de 5% y 24% respectivamente. Una enfermedad conocida es la aspergilosis aviar, que compromete los pulmones y sacos aéreos particularmente en aves acuáticas y en cautiverio. El agente causal común de esta micosis respiratoria es el *Aspergillus fumigatus* o el *A. flavus*. La candidiasis aviar es una micosis que afecta el tracto digestivo superior de las aves y la etiología mas frecuente es *Candida albicans*. Por los resultados preliminares aquí reportados, sugerimos la ampliación y profundización de estos estudios para completar la información sobre la biodiversidad, ecología, grado de patogenicidad y determinación

definitiva de estas especies y otros hemoparásitos concernientes a la avifauna silvestre de esta región.

PROGRAMA DE MONITOREO DE AVES TERRESTRES EN EL NORTE DEL TOLIMA (COLOMBIA)

Losada-Prado, S.^{1,2,3}; Moreno, M.¹; Cruz, H.¹; Ortiz, V.¹ & Mojocoa, P.¹

¹Grupo de Investigación en Zoología, Universidad del Tolima, Colombia. ²Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Colombia.

³slosada@ut.edu.co

El bosque seco tropical en el alto valle del Magdalena se encuentra dentro de los paisajes fragmentados más altamente intervenidos en Colombia, con pocos fragmentos de bosque dentro de matrices para ganadería y agricultura (arroz, algodón, maíz, sorgo y entre otros). Asimismo, son pocos los estudios sobre aves en esta zona de vida del país e información sobre el estado de las poblaciones, variables morfométricas y estados de muda son necesarios para interpretar las fluctuaciones y demografía de las especies. El objetivo del Programa de Monitoreo de Aves (PMA) es caracterizar y evaluar las poblaciones de aves presentes en esta zona de vida. Con un esfuerzo de muestreo de 900 horas / red entre marzo 2010 y mayo 2011, se han registrado 619 individuos distribuidos en 84 especies. Entre las especies con mayores registros de captura se relacionan a *Volatinia jacarina* (64), *Sporophila schistacea* (31), *Sporophila minuta* (28), *Columbina passerina* (26) y *Camptostoma obsoletum* (22), entre otros. También, se registran especies asociadas a bosques secundarios como *Thamnophilus doliatus* (7), *Formicivora grisea* (12), *Chiroxiphia lanceolata* (3) y *Mionectes oleagineus* (5), entre otras. Adicionalmente, especies migratorias como *Catharus ustulatus*, *Contopus virens*, *Parkesia noveboracensis* y *Tyrannus tyrannus*. Así, podemos concluir que el PMA está registrando información sobre el estado de las poblaciones de aves asociadas a la zona de vida bosque seco tropical en el alto valle del Magdalena, lo que contribuirá a estudios futuros sobre ecología de poblaciones y comunidades en esta región.

CAMBIOS INTERANUALES EN EL COMPORTAMIENTO DE ALIMENTACIÓN DE LAS AVES INSECTÍVORAS DEL DESIERTO DEL MONTE, ARGENTINA

Guerra-Navarro, Carolina^{1,2} & Cueto, Víctor R.¹

Ecodes, Depto. Ecología, Genética y Evolución, FCEyN, UBA.

²caroguerra@ege.fcen.uba.ar

Entre los factores que podrían determinar los cambios interanuales en el comportamiento de alimentación de las aves se encuentran la abundancia y biomasa de sus presas. Durante tres estaciones reproductivas estudiamos en la Reserva de Nacuñán (Mendoza, Argentina) las maniobras de captura y los movimientos de búsqueda de alimento de tres especies de aves insectívoras en el follaje de *Prosopis flexuosa* y simultáneamente evaluamos la abundancia y biomasa de sus presas. Encontramos que la abundancia de artrópodos aumentó en la última estación reproductiva, aunque la biomasa fue muy baja,

debido al mayor número de artrópodos pequeños (menor a 0,2 mg). En cuanto a las aves, durante los primeros años la principal maniobra de captura de *Serpophaga griseicapilla* fue el revoloteo y se movió entre el follaje utilizando movimientos de vuelo, pero en el tercer año se observó un mayor uso de maniobras de recolección y sus principales movimientos de búsqueda fueron los saltos a lo largo de las ramas. *Stigmatura budytoides* utilizó tanto maniobras de revoloteo como de recolección en los primeros años, sin embargo usó más frecuentemente la recolección y realizó más movimientos de saltos en el último año. *Poospiza torquata* fue muy estereotipada durante todo el período de estudio, utilizando únicamente la recolección y los saltos como estrategia de búsqueda. El aumento de presas pequeñas en el último año podría haber determinado los cambios en las maniobras de ataque y movimientos de búsqueda de *S. budytoides* y *S. griseicapilla*. La maniobra de recolección podría ser más adecuada para capturar presas pequeñas, probablemente debido a que las aves las detecten mejor a corta distancia, y moverse con movimientos cortos como los saltos podrían permitir explorar con mayor detalle las ramas y el follaje. Para *P. torquata*, dadas las características de su comportamiento de alimentación, los cambios mencionados no influyeron en la manera de atacar y buscar a sus presas.

ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF MICROSATILLITE LOCI FOR THE REDWINGED TINAMOU (*Rhynchotus rufescens*) AND CROSS-AMPLIFICATION IN OTHERS TINAMOUS

Santos, D. O.^{1,3}; Moreira, L. R.²; Caparroz, R.² & Tonhati, H.¹

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal. UNESP, São Paulo, Brasil

²Laboratório de Genética e Biodiversidade. LGBio, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

³dimas_o@yahoo.com.

Tinamiformes is a Neotropical endemic order comprising 47 terrestrial species, with some of them listed in the threatened categories by IUCN. Tinamous are the only order of birds where exclusive male parental care is found in all species. However, little is known about their natural history and few population or parentage genetic analyses have been conducted. The Red-winged Tinamou (*Rhynchotus rufescens*) is the biggest countryside Brazilian tinamou and has an extremely large range. The populations of this species trend appears to be decreasing, thus population study is urgently required to evaluate the conservation status of this species. Furthermore, this species showed favorable results in terms of reproduction, disease resistance and easy management in captivity, demonstrating a great potential for economic breeding. Microsatellites have been used as markers in population genetics, parentage and conservation assessment studies, however, was identified in only a single tinamou (*T. major*). In the present work, we described the isolation and characterization of ten microsatellite loci for the Red-winged tinamou by using an enriched genomic library. We also evaluated the cross-species amplification of the designed primers in other seven tinamou species. Based on 26 *R. rufescens* samples, six loci were polymorphic with moderate to high number of alleles per locus (2-12 alleles) and showed expected heterozygosities ranging from 0.268 to 0.865. Two of these loci were in Hardy-Weinberg disequilibrium and no of them were in genotypic linkage disequilibrium. This battery of loci also showed high paternity exclusion probability (0.986) and low probability of genetic identity (3.26×10^{-6}), proving to be helpful for

parentage tests and population analyses in this species. However, the cross-species amplification was low where only two primer pairs showed amplification in all tinamou species studied.

BIRDS AS A TEACHING TOOL IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

**Prudente Marques, Carolina¹; da Silva Borges, Adairlei Aparecida²;
Alexandre Gabriel Franchin³,**

¹Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia.
carolprud_marques@yahoo.com.br

The practice of birdwatching is an important teaching tool because it allows the learning process to take place in a pleasant manner, causing the necessary motivation for knowledge to be assimilated. The study took place in Uberlândia, Minas Gerais (Brasil), with elementary school students, from November to December 2009. It was aimed to stimulate students' empathy for birds, to increase the students' perceptions regarding the presence of birds in urban areas and to lead them to understand the importance of maintaining healthy ecosystems for the survival of fauna and flora. To achieve these goals, we discussed with the students some topics related to birds, as the importance of birds to mankind and nature and the conflicting relationship of humans with birds. In addition, the students watched videos about some controversial issues, such as bird species in danger of extinction and the wild animal trade. We also performed playback of vocalizations of some bird species, so that students could learn to recognize the vocalizations of birds most commonly seen in the streets, city parks and backyards of Uberlândia. In the last stage of the study, we carried out with the students the practical activity of birdwatching in the school's greens. To evaluate the results of the study, each student answered a survey in the first and last classes. The first and last survey contained the same questions, allowing us to compare the performance of students taking the surveys. Upon completion of the activities, we reviewed the answers and analyzed the work as a whole and the students' reactions observed during the execution of this research. The results allowed us to verify the efficiency of fun activities that go beyond the routine and stimulates the curiosity. By working the educational content in a dynamic and fun way, it is possible to achieve awareness, learning and development of critical thinking aimed in Environmental Education.

PIOJOS (INSECTA: PHTHIRAPTERA) DE CARPINTEROS (AVES: PICIFORMES) EN CHILE.

González-Acuña, Daniel^{1,4}; Muñoz, Sebastián¹; Ardiles, Karen¹; Vásquez, Rodrigo³; Celis, Cristián³ & Armando Cicchino².

¹Universidad de Concepción, Chile. ²Universidad de Mar del Plata, Argentina. ³Universidad de Chile, Chile.

⁴danigonz@udec.cl

Los piojos (Insecta: Phthiraptera) comparten una estrecha relación con sus hospedadores, han sido de utilidad para realizar estudios de coevolución, de la comunidad ecológica, de las poblaciones genéticas, y además han ayudado a elucidar relaciones filogenéticas entre miembros de la clase aves. Estudios referidos a este grupo de insectos en aves carpinteras neotropicales (Piciformes: Picidae) han sido escasos, por lo que el presente trabajo proyecta contribuir al conocimiento de la phthirapterofauna de aves piciformes del neotrópico. En base a análisis realizados en aves piciformes presentes en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile, aves encontradas muertas, y/o capturadas con redes niebla en distintas localidades de Chile, se colectaron piojos que fueron almacenados en alcohol al 70 % y posteriormente montados en Bálsamo de Canadá e identificados siguiendo las respectivas claves taxonómicas. Se logró identificar cuatro especies de piojos (Phthiraptera: Philopteridae, Menoponidae), los que fueron colectados sobre tres especies de carpinteros (Aves: Picidae). Se registran: *Penenirmus campephili* y *Menacanthus campephili*, sobre Carpintero Grande *Campephilus magellanicus*; *Menacanthus pici* sobre el Pitio *Colaptes pitius*; *Penenirmus auritus* y *M. pici* parasitando al carpinterito *Picoides lignarius*. Constituyen nuevos registros para Chile, las especies *P. auritus* y *M. pici*, así mismo la descripción de *M. pici* parasitando a carpinterito representa una nueva relación parásito-hospedador.

PARASITISMO GASTROINTESTINAL, ARTICULAR Y EXTERNO EN BLANQUILLO *Podiceps occipitalis* GARNOT 1826 EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO, CHILE.

González-Acuña, Daniel^{1,3}; González, Felipe¹; Ravanal, Francisca¹; Carlos Barrientos¹ & Kinsella, Mike².

¹Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Chile. ²Helm West Laboratory, 2108 Hilda Avenue, Missoula, USA.

³danigonz@udec.cl

Con el fin de determinar la fauna parasitaria presente en el blanquillo (*Podiceps occipitalis*), se analizaron 97 ejemplares provenientes de la caleta de Lengua, Región del Biobío, Chile (36°45' S, 73°10' O), los cuales fueron recolectados luego de un derrame de petróleo que afectó esta costa el día 29 de mayo de 2007. En 89 de los 97 blanquillos necropsiados (91,7%) fueron hallados un total de 1756 endoparásitos, de los cuales 96% (N=1684) correspondieron a parásitos gastrointestinales y 4% (N=72) a parásitos intraarticulares tarsales. En 14 aves se encontraron dos géneros de nemátodos (4,1%), el nemátodo gastrointestinal *Eucoleus contortus* (Creplin, 1839) y el nemátodo de articulación *Pelecitus fulicaeatrae*. En 46,4% de las aves analizadas, se colectó la especie *Confluaria* sp. Ablasov. Además, fue colectado en 68% de las aves, el acantocéfalo *Profilicollis bullocki*. En 6 de los 97 blanquillos analizados (6,2 %) se colectaron un total de 12 ectoparásitos, de los cuales 41% (N=5) correspondió al piojo *Aquanirmus rollandii* y 59% (N=7) al piojo *Pseudomenopon dolium* (Rudow, 1896). La carga ectoparasitaria no representaría índices de normalidad debido al lavado que los blanquillos recibieron como tratamiento por el empetrolamiento que sufrieron. La relación macho versus hembra en *P. bullocki* fue de 0,5 y la relación adulto: juvenil fue de 12,3. En *P. fulicaeatrae* fueron colectados sólo individuos adultos y la relación macho versus hembra fue de 0,8. En *E. contortus* se colectó sólo una hembra. En los ectoparásitos, la relación macho versus hembra para *A. rollandii* fue de 0,5 y su relación adultos: juveniles de 1,5. Respecto al *P.*

dolium se colectaron sólo individuos adultos y su relación macho: hembra fue de 0,4. Las especies *E. contortus*, *Confluaria* sp., *P. fulicaetrae*, *A. rollandii* y *P. dolium*, no habían sido registrados previamente en Chile, mientras que *E. contortus*, *Confluaria* sp., y *P. dolium*, representan nuevos parásitos para el blanquillo.

ESTUDIO DEL PARASITISMO INTERNO Y EXTERNO DEL CORMORÁN *Phalacrocorax brasilianus* EN LA CIUDAD DE TALCAHUANO, CHILE.

González-Acuña, Daniel^{1,3}; Zepeda Xotchilt¹ & Kinsella, Mike²

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Concepción, Chile. ²Helm West Laboratory, 2108 Hilda Avenue, USA.

³danigonz@udec.cl

Con el fin de conocer la diversidad parasitológica del cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*) en Chile, fueron analizados 80 ejemplares muertos por diversas causas (empetrolados, atropellos, baleados, etc.), todos procedentes de la ciudad de Talcahuano, VIII Región de Chile. Cada cormorán fue disectado siguiendo las pautas tradicionales de necropsia parasitológica. Fueron colectados 204 ectoparásitos, todos piojos (Phthiraptera: Amblycera). En un cormorán (1,25%), se colectó la especie *Eidmaniella pelucida* (Rudolf, 1869) y en 33 individuos (42,25%) se colectó a *Pectinopygus gyroceras* (Nitzsch, 1866). En 77 (96,25%) de las aves analizadas se logró aislar alguno de los siguientes endoparásitos (prevalencia entre paréntesis): *Andracantha phalacrocoracis* (17,5%) (Yamaguti, 1939) (Polymorphida, Polymorphidae), *Contracaecum travassosi* (90%) (Gutiérrez, 1943) (Ascaridia, Anisakidae), *Avioseipens* sp. (1,25%) (Wehr y Chitwood, 1939) (Spirurida, Dracunculidae), *Cyathostoma* sp. (1,25%) (Blanchard, 1849) (Strongylida, Syngamidae), *Baruscapillaria carbonis* (1,25%) (Dubinin et Dubinina, 1940) (Trichocephalida, Trichuridae), *Paradilepis caballeroi* (3,75%) (Rysavy y Mackov, 1973) (Cyclophyllidae, Dilepididae), *Hysteromorpha triloba* (2,5%) (Lutz, 1931) (Strigeatida, Displomatidae), *Ascocotyle felipei* (12,5%) (Travassos, 1928) (Strigeatida, Strigeidae). Se discuten los presentes registros con otros realizados en la misma especie en el neotrópico, así como con estudios realizados en la misma especie en Chile. Todas las especies acá encontradas, representan nuevos reportes para el cormorán en Chile.

GENETIC DIVERSITY ANALYSIS IN A CAPTIVITY POPULATION OF THE RAZOR-BILLED CURASSOW (*Pauxi tuberosa*) (GALLIFORMES, CRACIDAE)

Davanço, P. V.^{1,3}; de Oliveira-Jr, P. R. R.¹; Camargo, C.¹; Laganaro, N. M.¹; Costa¹; L. F. Silveira, M. C. ² & Francisco, M. R.¹

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Brasil. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brazil.

³pviniiciusd@gmail.com

The Cracids represent the most endangered family of birds in the New World. Their occurrence is limited to the Neotropical region and the factors leading to their decline are mainly hunting and habitat destruction. Ex-situ reproduction has been an important

strategy for conservating these birds, yet captive populations are usually small and have low levels of allelic diversity. Although the razor-billed curassow (*Mitu tuberosa*) has been bred frequently in captivity, nothing is known about the levels of genetic variability of the available stocks. The objective of this work is to genetically characterize captive populations using microsatellite loci. DNA was extracted from blood samples collected at three different Brazilian private collections using the phenol-chloroform-isoamyl alcohol protocol. We used 11 species-specific loci, previously tested for polymorphism, to genotype 15 individuals. The amplified fragments were resolved in 7% polyacrylamide gels and the statistic analyses were conducted in GenePop (4.0.10). We found an average of 3.8 alleles per loci (range = 2 - 9). Average observed heterozygosity (HO) was 0.7 (range = 0.33 - 0.93), and average expected heterozygosity (HE) was 0.6 (range = 0.43 - 0.81). The global Hardy-Weinberg test revealed a significant excess of heterozygosity ($P = 0.004$). Although we did not detect inbreeding in this population, the numbers of alleles per loci was very low if compared to other birds, and statistically lower than the Brazilian captive population of wattled curassow, *Crax globulosa* ($U = 9.0$, $P = 0.02$). Our results indicate that a genetic management plan should be implemented to maintain the allelic diversity of this population, for potential use in future conservation actions, such reintroduction into the wild.

COMPOSICIÓN Y FAUNA DEL SUSTRATO DE NIDOS NATURALES Y ARTIFICIALES DE GUACAMAYOS (*Ara spp.*) EN EL SURESTE DEL PERÚ

Carlos, Nancy^{1,4}; Ortiz, Lizzie² & Briggsmith, Donald J.³

¹Escuela de Pos Grado, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. ²Proyecto Guacamayo de Tambopata. ³Schubot Exotic Bird Health Center, Department of Veterinary Pathobiology, Texas College Station, USA.

⁴nancy.carlos.erazo@gmail.com

Es importante conocer los aspectos ecológicos referentes a la anidación de los guacamayos tales como el contenido de los nidos y su implicancia en la salud y éxito para las aves. Por tal motivo el presente estudio se enfoca en examinar los elementos orgánicos e inorgánicos que forman parte del sustrato presente en los nidos de guacamayos (*Ara chloropterus* y *A. macao*) en el Tambopata Research Center al sureste del Perú. Se tomaron 60 muestras del sustrato de 3 nidos naturales, 4 nidos artificiales de madera y 3 artificiales de PVC desde diciembre del 2010 hasta febrero del 2011, en intervalos de 7 a 15 días. De los 10 nidos, 7 contenían de 1 a 3 polluelos y 3 fueron nidos sin pichones. La muestra se caracterizó en porcentaje de acuerdo al peso total de la muestra y se obtuvo un promedio para cada categoría: arena, semillas, madera, plumas, piedras, huevo, coleópteros, larvas de insectos, heces de roedores o murciélagos, tierra, viruta y plásticos. En los nidos sin pichones se encontró un mayor indicio de ocupación por otros animales (semillas y heces) y menos presencia de insectos que se alimentarían de los desechos orgánicos producidas por las aves. La tierra (14.5%) en nidos naturales proviene de la descomposición del árbol, las heces de roedores o murciélagos (28.7%) supondría la utilización paralela de estas especies como refugio. Los nidos de madera presentaron un mayor porcentaje de larvas de dípteros (8%), coleópteros y otros insectos (12.3%) relacionado al mayor porcentaje de material orgánico como plumas y huevo (9.8%). Los nidos de PVC presentaron un bajo porcentaje de insectos (1%) a

comparación a los naturales (7.5%) y los de madera (20%) y. Por último, es importante realizar estudios más detallados para identificar las especies de insectos y patógenos (p. ej. bacterias, hongos) presentes en el sustrato de los nidos y su implicancia en la morbilidad y mortalidad de los polluelos.

PRELIMINARY PANBIOGEOGRAPHIC ANALYSIS OF AVIFAUNA OF ICA, PERU

Arana, César^{1,2} & Salinas, Letty¹

¹Museo de Historia Natural y Laboratorio de Ecología y Biogeografía Terrestres de la Fac. Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.

²cesaranab@yahoo.com

Biogeography is the biological science that studies the temporal and spatial dimension of biodiversity. Panbiogeography offers analytic tools to understand the distribution and history of the biota using mainly its current spatial distribution. In the present study, all the available bibliographic information, as well as databases of scientific collections and inventories in different localities of the area were utilized to draw maps of distribution of the 241 species of birds of Ica. In the maps of distribution individual tracks for each species were established and the coincidences show six generalized tracks that represents groups of the species with a particular biogeographical history: (a) Andean (61 species) with Andean distribution and in different altitude levels, including high part of Ica and with a ramification toward the lower part. (b) Coastal of the Pacific (61) with typically coastal distribution from Tumbes to Tacna. (c) Amazonian-Western Andean (23) with distributions of the Amazonia and in part of the Andean western side, through the deflection of Huancabamba. (d) Marañón-western Andean (12) with distribution in the dry valley of the Marañón and the western side of the Andes, descending even to the desert coast. (e) Amazonian-Andean (3) with distribution in the Amazonia and in part of the Andean western side, nevertheless, they not are present in the deflection of Huancabamba. (f) Amazonian-Titicaca (4) of the Amazonia and that pass to the Andean western side through the Andes southern. The analysis shows that the Ica's avifauna is product of a complex interaction of biota of different origins and types of distribution. The conjunction of the extreme of two tracks and in part, of the other tracks, defined a panbiogeographic node to the south of this department. This particular region is then an important biogeographic area that needs more protection and detailed studies of its biota.

ORNITOFAGIA DE *Tyto alba contempta* EN EL VALLE DEL RÍO RÍMAC (CALLAO, PERÚ)

Salazar, Sonia^{1,3}; Salinas, Letty^{1,2} & Arana, César^{1,2}

¹Departamento Ornitología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. ²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

³sonia.marite@gmail.com

En el valle del río Rímac en la región del Callao se colectaron durante diez meses consecutivos 254 egagrópilas de la Lechuza de Campanario (*Tyto alba contempta*), en las

cuales se identificaron 401 presas de vertebrados. Estas muestras se identificaron mediante comparaciones con la colección de esqueletos del Departamento de Ornitología (MUSM), a partir de las siguientes estructuras: cráneos completos, picos, quilla, esternón, y la cintura pélvica. El 13.71% de las presas vertebradas fueron aves (55): *Zenaida meloda* (36), *Columbina cruziana* (11), *Volatinia jacarina* (2), *Pyrocephalus rubinus* (1), *Zonotrichia capensis* (1), *Crotophaga sulcirostris* (1) e indeterminadas (3). El promedio del número de egagrópilas registradas por mes fue 25.4, no obstante a consecuencia de la interrupción humana en su hábitat el registró mensual varió de 70 a 2 egagrópilas, motivo por el cual no se pudo analizar la estacionalidad de la ornitofagia en esta rapaz. La identificación de estas seis especies de aves diurnas en la dieta de esta rapaz, confirman la actividad de caza crepuscular de *Tyto alba contempta* en el Valle del Río Rímac, en la que dos especies de palomas (*Zenaida meloda* y *Columbina cruziana*) son preferidas dentro del ítem aves en su dieta. Esta preferencia puede estar influenciada por los beneficios energéticos que representan su biomasa y por su abundancia en la zona de estudio, en la cual son especies conspicuas y abundantes durante todo el periodo de evaluación, según estudios complementarios de monitoreo de la avifauna.

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS AVES ECUATORIANAS

Solano-Ugalde, Alejandro¹ & Freile, J.^{1,2}

¹Fundación Imaymana. Quito, Ecuador.

²jfreileo@yahoo.com

En 2001 se publicó la obra más importante sobre las aves del Ecuador continental e inició una nueva fase en la ornitología ecuatoriana, caracterizada por un incremento considerable en la cantidad de publicaciones sobre la distribución y biología reproductiva de las aves. Así, mientras hacia 2004 no existían estudios de campo publicados sobre un 75% de las aves del Ecuador, para 2010 ese porcentaje disminuyó a un 60% aproximado. Respecto a la distribución de especies, desde 2001 se ha publicado 80 trabajos, mientras en la década previa a 2001 se publicó alrededor de 55. En este trabajo presentamos una evaluación del estado conocimiento actual sobre la distribución de aves basado en la revisión de publicaciones formales entre 2001-2010. Un total de 369 especies cuentan con nueva información de distribución, en forma de extensiones de rango o nuevas localidades de registro, incluyendo 74 especies amenazadas o casi amenazadas de extinción, 65 especies de distribución restringida y 18 especies nuevas para el país. Aunque el incremento ha sido importante, todavía no comprendemos bien la distribución de no menos de 350 especies, y aun existen importantes zonas que permanecen poco exploradas; entre ellas la Amazonia sur, trans-Kutukú, estribación oriental de los Andes en Sucumbíos, Parque Nacional Llanganates, Parque Nacional Sangay, Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, estribaciones andinas entre Cotopaxi y Azuay, isla Puná y cordillera Mache-Chindul. El conocimiento de la avifauna de las áreas protegidas estatales es muy elemental. Con esta evaluación esperamos incentivar en otros autores la publicación de registros de campo, apoyar la reciente creación del comité ecuatoriano de registros ornitológicos y la urgencia de explorar áreas todavía desconocidas.

PRIMER REGISTRO DE LA ESPÁTULA ROSADA (*Platalea ajaja*) EN EL DEPARTAMENTO DE ICA

Tenorio, Mario¹; Pérez, Evelyn¹; Vilca, Yessica^{1,3}; León, Fernando²; Arenas, Julissa¹; Quispe, Rachel¹; Pecho, Octavio¹; Huaroto, Joseph¹ & Marcos, Hugo¹

¹Grupo Aves Del Perú – Ica, Perú. ²Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

³zoo_yessi@hotmail.com

La espátula rosada (*Platalea ajaja*), se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Sudamérica y, habita en marismas, pantanos, estanques, ríos y lagunas, también en las mareas. Ocurriendo mayormente en aguas poco profundas, abiertas, y de lento movimiento. En el Perú se encuentra a lo largo de los ríos de la Amazonía como también en el extremo noroeste, en números pequeños en los manglares y las marismas adyacentes. Siendo rara o divagante en la costa sur. El humedal de Caucato se ubica en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco. El grupo Aves del Perú (Región Ica) viene realizando censos anuales en dicho humedal desde el 2006 como parte del Censo Neotropical de Aves Acuáticas. Durante el Censo de invierno en el mes de julio del 2008 se observó a un individuo adulto de espátula rosada, el cual fue observado entre los totorales de una de las lagunas. Igualmente, en el censo de aves en julio del 2010 se reportó un individuo en un banco de arena cerca a la línea costera del humedal, el cual luego de permanecer unos minutos voló hasta una de las lagunas posándose cerca a los juncales. En ambas ocasiones se cuenta con registros fotográficos. La presencia de esta ave pudo haber pasado inadvertida en los censos anteriores o tal vez podría tratarse de registros peculiares, al igual como ha ocurrido en otros lugares de la costa sur, como: Pantanos de Villa, humedales de Ite y Lagunas de Mejía. Estas observaciones y fotografías constituyen los primeros registros documentados de *Platalea ajaja* para el departamento de Ica.

73 AÑOS DE LA COLECCIÓN ORNITOLÓGICA PHELPS

Lentino, M.^{1,2}; Martínez, M.¹ & Padrón-López, Y.¹

¹Fundación William H. Phelps, Venezuela.

²mlentino@fundacionwhphelps.org

En 1938 William H. Phelps funda la Colección Ornitológica Phelps (COP), la cual fue la primera colección zoológica de Venezuela organizada y estructurada en forma sistemática. Actualmente es la mayor colección de aves del país y una de la más importante de América Latina, contando en sus 73 años con el desarrollo de una labor en pro de la investigación ornitológica. Se han producido cerca de 208 trabajos científicos y divulgativos los cuales se han apoyado en los 85.400 ejemplares preservados en ella, 1.001 esqueletos, 1.332 ejemplares en alcohol, tejidos de 400 especies, unos 200 nidos de 88 especies y 300 huevos de 122 especies. Las publicaciones más conocidas han sido: Lista de las Aves de Venezuela con su distribución (W.H Phelps y W.H Phelps Jr), Guía de Aves de Venezuela (W.H Phelps Jr y M. de Schauensee), Cien Aves venezolanas (K. Phelps), Birds of North of South América (R. Restall, C. Rodner, M. Lentino), y en el primer mapa de diversidad de las aves de Venezuela. En nuestra página

web se están publicando los mapas de distribución de nuestros ejemplares. En la colección se han descrito 311 especies y subespecies nuevas para Venezuela y están representadas las 1.399 especies de aves conocidas para el país. Cuenta con una de las bibliotecas ornitológicas más importantes de Venezuela, cerca de 3.000 libros, 170 títulos de revistas y 6.000 separatas. Estos logros se han obtenido gracias a la cooperación e intercambio de información con numerosas instituciones nacionales e internacionales. Apoyamos a la comunidad universitaria permitiendo el desarrollo de tesis de grado, pasantías y cursos de ornitología en nuestras instalaciones. Aunque el trabajo de la institución es netamente científico, recibimos a cualquier usuario interesado en el estudio de las aves en el marco de la estrategia nacional sobre diversidad biológica.

FOOD ITEMS CONSUMED BY BIRDS IN TWO AREAS OF THE CERRADO, EASTERN REGION OF MATO GROSSO, BRASIL

da Silva Castilho, Lorena^{1,2,4}; Mendonça Vieira, Fabiana¹; Nunes da Purificação, Keila^{1,3} & Márcia Cristina Pascotto¹

¹Laboratório de Ornitologia, Campus Universitário do Araguaia, UFMT. ²PPG em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, UFMT, Brasil. ³PPG em Ecologia e Conservação, UNEMAT, Nova Xavantina-MT.

⁴castilho.lorena@gmail.com

The natural oscillation of the availability of resources can influence the type of food item consumed by animals, what makes it important to maximize feed efficiency in searching for other resources to supplement the diet of these animals. This study aimed to identify qualitatively the items consumed by bird species in two areas of the Cerrado sensu stricto in the Parque Estadual da Serra Azul (15°52'S, 51°16'W), municipality of Barra de Garças, in the state of Mato Grosso, Brasil. Samples were collected monthly by direct observation in the field using binoculars, from September 2009 to August 2010. The items were categorized into fruits, arthropods, petals and nectar. The number of species found feeding in each area was similar (S = 20 and S=19). Thirty-one species belonging to six families of non-passerine orders (Psittacidae, Cuculidae, Throchilidae, Trogonidae, Ramphastidae and Picidae) and five families of the order Passeriformes (Dendrocolaptidae, Tyrannidae, Turdidae, Thraupidae and Emberizidae) were observed feeding. The most consumed items were fruits and arthropods, both accounting for 50% of the consumption in one and 65% in the other area. Nectar was consumed by hummingbirds and two tanagers species (*Dacnis cayana* and *Tachyphonus rufus*). The remaining species consumed more than one food item. Only *Saltator maximus*, *Saltatricula atricollis* and *Nemosia pileata*, insectivorous species, consumed items which do not correspond to their feeding guilds. Yet, consumption of a particular item does not always represent the diet of the species in question, since factors such as availability of resources can interfere with the birds' diet. In the absence of certain resources, these species look for other items as a complement to their diet, which appears to have occurred in this study for certain species. This study presents data on consumption of food items in nature, contributing to the knowledge of birds' diet of the Cerrado.

VIGILANCIA DE INFLUENZA AVIAR EN AVES PLAYERAS MIGRATORIAS, CHUBUT, ARGENTINA

Hernández, María de los Ángeles^{1,2}; Escudero, Graciela¹; Villabriga, María Lujan¹ & Musmeci Luciana¹

¹Centro Nacional patagonico, Argentina.

²marianh@cenpat.edu.ar

The presence of avian influenza was analyzed during 2006 – 2009 seasons in beaches of Península Valdés and Puerto Madryn surroundings. Cloacal and oropharyngeal swabs of 83 individual birds of the following species were taken: Two-banded Plover (*Charadrius falklandicus*), White-rumped Sandpiper (*Calidris fuscicollis*), Sanderling (*Calidris alba*) and Magellanic Plover (*Pluvianellus socialis*). All samples were negative for the presence of avian influenza viruses. Despite our negative results, it is important to maintain long term studies of avian influenza in shorebirds in Patagonia. Neotropical shorebirds share wetlands with other potential bird flu carriers (e.g. *Calidris canutus*), in other staging areas (e.g. Delaware Bay).

DISTRIBUTION AND ABUNDANCE OF NEW WORLD VULTURES (CATHARTIFORMES) IN GRASSLANDS LANDSCAPES IN SOUTHEASTERN SOUTH AMERICA

Zilio, Felipe^{1,3}; Borges-Martins, Márcio² & Verrastro, Laura²

¹Graduate Program in Animal Biology, Department of Zoology, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Department of Zoology, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³fzilio@msn.com

The New World Vultures comprehend seven species, four of which are widely distributed in South America. Many are common to abundant and inhabit a wide range of habitats, from urban to pristine. Vultures were surveyed from April 2009 to March 2011 along grasslands landscapes of south Brasil and Uruguay to evaluate their patterns of distribution. We performed four field campaigns applying Roadside Point Transects methodology in 11 areas (10 points/route; four routes/area; n = 176 routes). Each Counting Points were spaced 5 km apart and surveyed during 30 min (5h/route). A total of 8814 vultures of four species were observed (50.08 obs/trans). *Cathartes aura* (28.72 obs/trans) and *Coragyps atratus* (18.56 obs/trans) were the most abundant species. *Cathartes aura* and *C. burrovianus* were more abundant in southern Rio Grande do Sul (Brasil) and Uruguay, while *C. atratus* was dominant in northern and eastern Rio Grande do Sul and southern Santa Catarina (Brasil). *Sarcoramphus papa* was recorded only in three occasions in northern portion of the study area (southern Santa Catarina and northeastern Rio Grande do Sul). Relative abundance (RA) of *C. aura* was negatively related to *C. atratus* ($P < 0.05$). *Coragyps atratus* abundance was related to higher lands ($P < 0.01$) and to areas with higher human population density ($P < 0.05$). *Cathartes sp.* showed no association with altitude or population density ($P > 0.05$). Despite the inverse abundance observed, *C. aura* and *C. atratus* are not supposed to compete for resources. They can divide the same carcass, although *C. atratus* is more aggressive than others

vultures. *C. atratus* is clearly benefited by human activity and probably has been favored by the higher degree of urbanization in the north and northeast of Rio Grande do Sul and south of Santa Catarina.

PRIMERA CITA DE PIOJOS MASTICADORES (INSECTA: PHTHIRAPTERA) PARA LA ARGENTINA SOBRE EL MIGRANTE *Elaenia albiceps chilensis* (AVES: TYRANNIDAE)

Presti, Paula Marcela^{1,3} & Guardia Claps, Leonor²

¹Laboratorio Ecotono, INIBIOMA (CONICET), Universidad Nacional del Comahue. Bariloche, Argentina. ²Instituto Superior de Entomología Dr. Abraham Willink (INSUE), Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L., Universidad Nacional de Tucumán.

³paula_presti@yahoo.com.ar

Los piojos masticadores son insectos ectoparásitos del orden Phthiraptera cuyo ciclo de vida se realiza completamente sobre su hospedador, el cual puede ser ave o mamífero. El objetivo fue conocer la fauna parasitaria presente sobre el migrante austral del Neotrópico *Elaenia albiceps chilensis* (Aves, Tyrannidae) en su área de reproducción en los bosques andino-patagónicos. Esta especie llega a los bosques andino-patagónicos en la primavera austral para reproducirse, es el ave más abundante durante su estadía y cumple un importante rol ecológico como dispersor de semillas. Los muestreos se realizaron durante los meses de estadía de la especie desde 2009 a 2011. Se capturaron 254 individuos utilizando redes de niebla colocadas en un bosque de *Nothofagus dombeyi* en el Lago Steffen, Parque Nacional Nahuel Huapi, provincia de Río Negro, Argentina. Las aves fueron revisadas utilizando pinzas y cepillos, los ejemplares de piojos recolectados fueron almacenados en alcohol 96% y posteriormente montados en bálsamo de Canadá para su correcta identificación. Se retiraron de ellas representantes de dos especies de piojos masticadores: *Tyranniphlopterus delicatulus* (Phthiraptera: Ischnocera) y *Ricinus sp. nov.* (Phthiraptera: Amblycera). La prevalencia de los Phthiraptera fue del 20%. La presencia de *Tyranniphlopterus delicatulus* consiste en la primera cita de este piojo para la Argentina, mientras que se reconoce a *Ricinus sp. nov.* como una especie nueva diferente de su cogenérica *Ricinus arcuatus*, citada anteriormente para este ave.

DISEÑO DE TRAMPA PARA ATRAPAR GUACAMAYOS EN SUS NIDOS ARTIFICIALES

Olah, George^{1,2,6} & Poje Mishaja, Braulio^{4,5}

¹Fenner School of Environment and Society, College of Medicine, Biology & Environment, The Australian National University, Canberra, Australia. ²Proyecto Guacamayo de Tambopata.

⁴Comunidad Nativa de Infierno, Tambopata, Madre de Dios, Perú. ⁵Proyecto Guacamayo de Tambopata. ⁶Donald Brightsmith, Schubot Center at Texas A&M University, Department of Veterinary Pathobiology, College Station, Texas, USA.

⁶george.olah@anu.edu.au

Atrapar aves silvestres de manera efectiva sin disturbar mucho la población silvestre es muy difícil debido a las dificultades de instalar trampas en un ambiente silvestre, donde se

encuentran las aves más frecuentemente (ej. nidos, colpas). Sin embargo, muchas investigaciones en estas aves necesitan muestras (sangre, plumas, parásitos, etc.), o montar transmisores que solo es posible teniendo a las aves en la mano. Hasta ahora hay varios métodos publicados para atrapar psitaciformes silvestres, incluyendo redes de niebla, nudos corredizos en perchas, etc. En el sureste de Perú, alrededor del Centro de Investigación de Tambopata (TRC) se encuentran nidos artificiales (de madera y de PVC), donde anidan los guacamayos *Ara macao* y *A. chloropterus*. En la época de anidamiento de 2010/2011 diseñamos trampas para atrapar guacamayos adultos en nidos artificiales. Estas trampas fueron usadas para atrapar 8 adultos en cuatro nidos diferentes (2 de madera y 2 de PVC) en un total de 10 días de esfuerzo (0.8 individuo/día). Para cada trampa usamos una tabla de madera (~50x20cm) sujetado al nido con un perno, debajo de la entrada de los guacamayos. Pudimos mover la tabla desde abajo del árbol para ambas direcciones con la ayuda de dos drizas, una para cerrar la entrada (moviendo la tabla para el posición que cubra la entrada), y otra para abrirla. Para instalar las trampas, trepamos los nidos (~30-40m de altura) al menos 2 días antes del primer intento de captura, para que las aves se acostumbren al nuevo objeto en su nido. Cuando cerramos la trampa, atrapando el guacamayo adulto dentro, tuvimos que trepar para remover el ave y mandarla abajo para muestrear. Con esta metodología pudimos atrapar el macho y la hembra, mayormente la hembra primero (ella se queda con los pichones), y una vez ambos en una sola vez. Usando esta técnica pusimos anillos, 2 collares satelitales, sacamos muestras de sangre, etc., para actuales y futuras investigaciones.

INSECTOS HALLADOS EN NIDOS DE *Milvago chimango* [AVES: FALCONIDAE] DE LA ARGENTINA

Turienzo, Paola^{1,2}; De Benito, Milena¹ & Di Iorio, Osvaldo¹

¹Entomología. Dpto de Biodiversidad y Biología Experimental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.

²paolaturienzo@yahoo.com

Los artrópodos de nidos de aves de la Argentina han sido estudiados principalmente de la familia Furnariidae y Psittacidae. En la presente contribución se estudia un Falconidae, con la particularidad de presentar nidos abiertos (plataformas). Las taxa halladas fueron: Blattaria [Blattidae (1 sp.)]; Coleoptera [Anobiidae (1sp.); Carabidae (4 spp.); Cerambycidae (1 sp.); Chrysomelidae (6 spp.); Coccinellidae (2 spp.); Curculionidae (5 spp.); Dermestidae (4 spp.); Elateridae (2 spp.); Histeridae (1sp.); Mordellidae (1 sp.); Ptinidae (1 sp.); Staphylinidae (1 sp.); Tenebrionidae (5 spp.)]; Dermaptera [Forficulidae (1sp.)]; Diptera [Anthomyidae (1 sp.); Scenopinidae (1 sp.); Muscidae (1 sp.); Stratiomyidae (1 sp.)]; Hemiptera [Anthocoridae (1 sp.); Coreidae (1sp.); Cydnidae (1 sp.); Pentatomidae (2 spp.); Scutelleridae (1 sp.)]; Hymenoptera (Formicidae (2 spp.); Vespidae (1 sp.)); Lepidoptera [Pyrilidae (1 sp.)] y Orthoptera [Grilloidea (1 sp.)] correspondientes a las provincias de Buenos Aires y La Pampa. Se presenta un amplio panorama de todos ellos mencionando grupos tróficos y permanencia en los nidos. Se destacan las especies de mayor relevancia tanto a nivel ornitológico como de interés agronómico y epidemiológico.

THE 10 YEARS OF THE BRASILIAN ONLINE ORNITHOLOGICAL DISCUSSION GROUP (ORNITOB): THE INCREDIBLE COMPLEX NETWORK INITIATED BY THE FOUNDATION OF A SIMPLE YAHOO GROUP AND IT'S GREAT CONSEQUENCES TO BRASILIAN ORNITHOLOGY.

Von Matter, S.^{1,3}, Bastos, M. T.²

¹Department of Zoology, Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ), ²Center for Philosophical Studies of Communication, School of Communication and Arts of University of São Paulo (ECA - USP).

³vonmatter@gmail.com

The Brazilian Ornithological Discussion Group, today with 1566 members, was created in August 25th 2001 by the first author of this abstract with the purpose of becoming a main mean of communication among Brazilian ornithologists all over the country. Later the group was named as "Ornitobr" following the suggestion of Martha Argel who would become one of its moderators together with other important Brazilian ornithologists as José Fernando Pacheco and Fernando Straube who's participations were essential to the success of the project. Quickly the group jumped from a few members to hundreds, gathering together graduate students, laymen, journalists and top scientists which started to discuss from equal to equal all kind of subjects related to birds life. Since then dozens of collaborations, partnerships and initiatives which revolutionized Brazilian ornithology were born inside of this virtual space. The aims of this work was to investigate and describe the consequences of the successful foundation of this yahoo group on the Brazilian ornithological and birdwatcher community, to analyze the web of interactions initiated by its creation throw the use of complex network features and to promote similar initiatives. One of the clear consequences of its creation was the increase of the interaction between researchers, as well as the increase of collaborative work on research projects and the number of theses and dissertations quadruplicating and the number of papers in the area doubling. In addition remarkable initiatives born on this group should be mentioned, such as AVISTAR, the Annual Brazilian Birdwatching Meeting, the Wikiaves an online databank about Brazilian birds and the edition of the first Brazilian book of research techniques on ornithology with more than 500 pages. The study of the factors affecting the success of this group and its consequences can provide information to successfully reproduce the same initiative on other countries.

COMPARACIÓN DE TRES MÉTODOS DE MUESTRO PARA EL ESTUDIO DE ABUNDANCIA RELATIVA Y RIQUEZA DE AVES TERRESTRES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA, LIMA, PERÚ

Guevara Torres, Diego

UNALM, CORBIDI.

dgt3087@gmail.com

Tres de los métodos más usados para el estudio de riqueza y abundancia de aves son los métodos visuales de transectos lineales de ancho fijo y puntos de conteo de radio fijo, y el de capturas por redes de neblina. El presente trabajo comparó y evaluó la eficacia de los métodos visuales para la estimación de la riqueza y abundancia relativa. Además se

comparó los resultados obtenidos para la estimación de la riqueza con los obtenidos por captura con redes de neblina. El estudio se realizó en tierras agrícolas con pequeñas plantaciones forestales. Por los tres métodos se registró 25 especies y se obtuvo una riqueza de 23, 22 y 18 especies por cada método respectivamente. Con dos repeticiones se registró el 76%, 72% y 68% del total de especies por cada método respectivamente y un promedio de 15 especies para los dos primeros. No se halló diferencias significativas entre los promedios de transectos y puntos de conteo para la estimación de la riqueza y abundancia relativa del total de individuos hallados y especies más abundantes con un acumulado de 6 repeticiones por método. Las redes de neblina registraron 5 especies en parcelas donde no habían sido registradas y en 4 especies que sólo habían sido registradas 1 o 2 veces en la respectiva parcela del registro. Para evaluaciones de 1 o 2 días en áreas reducidas con ambientes abiertos y cerrados se sugiere usar cualquiera de las dos metodologías y como complemento capturas por redes de neblina.

USING MOLT CYCLES TO CATEGORIZE THE AGE OF TROPICAL BIRDS

Wolfe, Jared^{1,5}; Ryder, T. Brandt²; Pyle, Peter³ & Johnson, Erik⁴

¹Louisiana State University. ²Smithsonian Migratory Bird Research Center. ³Institute for Bird Populations. ⁴National Audubon Society.

⁵jwolfe5@lsu.edu

Accurately differentiating age classes is essential for the long-term monitoring of resident New World tropical bird species. Molt and plumage criteria have long been used to accurately age temperate birds, but application of temperate age-classification models to the Neotropics has been hindered because annual life-cycle events of tropical birds do not always correspond with temperate age-classification nomenclature. However, recent studies have shown that similar molt and plumage criteria can be used to categorize tropical birds into age classes. We propose a categorical age-classification system for tropical birds based on identification of molt cycles and their inserted plumages. This approach allows determination of the age ranges (in months) of birds throughout plumage succession. Although our proposed cycle-based system is an improvement over temperate calendar-based models, we believe that combining both systems provides the most accurate means of categorizing age and preserving age-related data. Our proposed cycle-based age-classification system can be used for all birds, including temperate species, and provides a framework for investigating molt and population dynamics that could ultimately influence management decisions.

DEPREDACIÓN DE BANDURRIAS (*Theristicus melanosis*, THRESKIORNITHIDAE) Y QUELTEHUES (*Vanellus chilensis*, CHARADRIIDAE) SOBRE INSECTOS PERJUDICIALES PRESENTES EN AGROECOSISTEMAS DEL SUR DE CHILE

Gantz, Alberto^{1,3}; Sade, Soraya¹ & Jaime r. Rau^{1,2}

¹Laboratorio de Ecología. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Los Lagos. Osorno, Chile.

³agantz@ulagos.cl

Un depredador puede regular las poblaciones de sus presas si presenta respuesta numérica y funcional, es selectivo en su dieta y posee un alto impacto de remoción de presas del ambiente. Entre mayo 1999 y enero 2000 evaluamos si *Theristicus melanopis* y *Vanellus chilensis* satisfacen estas características y si eventualmente son capaces de afectar las poblaciones de sus principales presas presentes en praderas agrícolas de Chahuilco, sur de Chile. Estas praderas están conformadas por hierbas hemicriptófitas, con asociaciones vegetales dominadas por *Agrotis tenuis*, *Holcus lanatus* y *Lotus oliginosus* y suelos orgánicos de tipo trumao. Estimamos la abundancia de aves mediante transectos lineales y la de presas por muestreo aleatorio de 40 muestras mensuales de tierra. Las dietas fueron determinadas por análisis fecales y estomacales. Las presas más abundantes en las praderas agrícolas fueron *Lumbricus sp.* La abundancia total de presas fue mayor en invierno que en otras estaciones. Ambos depredadores fueron más abundantes durante el invierno que durante el verano. *T. melanopis* depredó principalmente sobre larvas de *Hylamorphia elegans* y *V. chilensis* sobre larvas de nóctuidos. Ambos depredadores mostraron selectividad dietaria por estas presas. Sólo *T. melanopis* mostró respuesta numérica y funcional, probablemente de tipo III. *V. chilensis* mostró respuesta funcional sobre larvas de *Dalaca sp.* Ambos depredadores removieron un 0,424% de la población de *H. elegans*, el 0,428% de la población de *Dalaca palens* y el 0,151% de *Agrotis sp.* Nuestros resultados sugieren que los atributos de *T. melanopis* no permiten considerarlo un depredador capaz de regular las poblaciones de presas en praderas agrícolas, pero probablemente presenta características que permitirían limitar el incrementos irruptivos de las poblacionales de presas. En cambio, *V. chilensis* no poseería los atributos para generar un efecto sobre sus presas.

AVES SILVESTRES, TRÁFICO DE FAUNA Y ENFERMEDADES ZONÓTICAS

Alcázar García, Paloma^{1, 2, 4} & Schaeffer Lee^{3, 1}

¹CORBIDI, Perú. ²Escuela Académico Profesional de Ciencias Veterinarias, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma. ³El Huayco: Centro de Reproducción y Rehabilitación de Aves de Presa; Laboratorio de Investigación en Aves Rapaces neotropicales

⁴paloma.alcazar@gmail.com

El tráfico ilegal de fauna silvestre es una de las actividades ilícitas con mayor demanda a nivel mundial, siendo las aves, y dentro de ellas los psitácidos, uno de los grupos con mayor preferencia a nivel local e internacional. A pesar de la información que evidencia que alrededor del 75% de enfermedades emergentes surgidas durante las últimas décadas están relacionadas a la fauna silvestre, y de los diversos estudios reportando la ocurrencia de enfermedades zoonóticas a partir del comercio ilegal de dichas especies, existen pocos reportes sobre la prevalencia de enfermedades entre las aves silvestres que ocurren en Perú y por consecuencia un desconocimiento del potencial zoonótico del tráfico de fauna a nivel local. El presente trabajo identifica a los principales grupos involucrados en el tráfico ilegal de fauna silvestre en la ciudad de Lima y los factores de riesgo que pueden favorecer la transmisión de patógenos en esta interfase humano-animal.

LA ESTACIÓN BIOLÓGICA DE COCHA CASHU: UN LUGAR ESTELAR PARA ESTUDIAR AVES

Groenendijk, J.¹; R. Swaisgood², A; Lieberman² & C. Flores¹

¹Cocha Cashu Biological Station, Institute for Conservation Research, San Diego Zoo Global, Cusco, Peru. ²Institute for Conservation Research, San Diego Zoo Global, San Diego, USA.

³jessica.groenendijk@gmail.com.

⁴rswhaisgood@sandiegozoo.org

La estación biológica de Cocha Cashu es un sitio remoto, situado a 80 kilómetros río arriba de la boca del río Manu, en el prístino Parque Nacional del Manu, en el sudeste del Perú. El Parque incluye la cuenca entera del río Manu y consiste de bosques tropicales en un gran rango de elevación (300-4200m) que han experimentado impactos mínimos por seres humanos. La estación se maneja según los términos de un nuevo acuerdo de diez años entre SERNANP (Servicio Nacional para las Áreas Naturales Protegidas por el Estado) y el San Diego Zoo Global. Se sitúa en la orilla de un lago de herradura, Cocha Cashu, aproximadamente 0.5 km del río, y consiste en dos casas de azotea cubierta con paja, una cocina, y una red de 52km de trochas. El actual registro de aves para el ámbito de la Estación data de 1984 y da cuenta de la presencia de 526 especies de aves; tenemos razones para creer que este número ha crecido pero se requiere más trabajo de campo para actualizarlo. Invitamos a investigadores y científicos de todo el mundo para que realicen más estudios de la ecología, comportamiento, y la diversidad de aves en Cocha Cashu, porque es una oportunidad única en el Neotrópico para estudiarlas en un medio sin mayor interferencia humana.

Un agradecimiento especial a ACCA por su
apoyo en la organización del congreso



www.acca.org.pe

www.amazonconservation.org

AUSPICIADORES DEL CONGRESO



Mikko
Pyhala



AUSPICIADORES DEL CONCURSO DE FOTOGRAFÍA

