
ZELEDONIA

Boletín de la Asociación Ornitológica de Costa Rica

Volumen 9, número 1

Junio 2005

Contenido

Presentación	portada interior
Saludo del presidente	1
In memoriam: Dr. Arturo Echandi Quirós	2
La fragmentación del hábitat	3
Riqueza y abundancia de las aves migratorias en paisajes agropecuarios de Esparza, Costa Rica	10
Una nueva técnica para determinar riqueza y abundancia relativa de aves terrestres	22
A la caza de cazadores de aves	28
Observaciones de Coproflagismo	33
Estado de conservación de la Lora Nuca Amarilla	35
Una nueva especie de tapaculo: el Tapaculo de Stiles	37
Aves de la región pacífica del noroeste de Costa Rica	38
Primer reporte de nido de <i>Vanellus chilensis</i>	39
Observación del Caracara Avispera en Tortuguero	55
Primer reporte del Correlimos Vagabundo	56
Segundo registro de la <i>Calonectris diomedea</i>	57
Avistamientos interesantes	59
Ornithological Observations from Cocos Island, Costa Rica ..	62
Situación actual de las aves del mundo	70

El contenido de los artículos es la responsabilidad del autor y no necesariamente representa la posición de la AOCR.

Presentación

El conocimiento ornitológico es fundamental para la conservación de la avifauna y en este número informamos sobre algunas investigaciones interesantes y oportunas que están realizándose en lugares diferentes del país por parte de investigadores de la Universidad Nacional (UNA) y de la Universidad de Harvard. También los "pajareros" siguen avistando aves nuevas para el territorio costarricense, o bien especies que son rara vez vistas aquí. Mencionamos varias especies, pero vale la pena destacar las aves pelágicas y una reinita. No es frecuente hablar de las pelágicas ya que pocos de nosotros tenemos la oportunidad de ir al mar para verlas, pero son parte de la avifauna tica y son también sensibles a los problemas ambientales que las afectan. En este número se reportan algunos primeros registros y nuevamente retornamos a la Isla Coco donde siempre se encuentran novedades. La reinita *Dendroica chrysoparia* se observa cada más en el país lo que es notable no sólo por estar fuera de su territorio tradicional sino por ser un ave en peligro de extinción. Su monitoreo es urgente, lo cual es una responsabilidad nuestra. En este número también se informa sobre la situación precaria de la lora nuca amarilla (*Amazona auropallita*). Tanto las pelágicas como la reinita migratoria y la lora nos recuerdan nuestro compromiso con la conservación de las aves. La cacería de aves es pertinente a esta



Dibujo de la *Zeledonia coronata* por Willy Alfaro

ZELEDONIA

*Boletín de la Asociación Ornitológica de
Costa Rica*

Roy H May, Editor, **Janet Woodward**,
Diagramación, **Carlos Chinchilla**, Revisión
editorial, **María Emilia Chaves**, Revisión
editorial, **Willy Alfaro**, Revisión científica,
Alexander Pérez, Asesor
Envíe artículos a: roymay@pensamientos.com.

La Asociación Ornitológica de Costa Rica
(AOCR) fue fundada en 1993 para investigar,
divulgar y promover diversas actividades que
incentiven el conocimiento de la avifauna
costarricense, y contribuir a la conservación
de las poblaciones silvestres y sus
respectivos hábitats.

Junta Directiva

Dr. Alexander F. Skutch, Presidente honorario,
In memoriam

Willy Alfaro C., Presidente
Gustavo Flores Y., Vicepresidente
Walter Coto C., Secretaria
Heriberto Cedeño C., Tesorero
Sonia Scaglietti L., Primer Vocal
Roy H. May, Segundo Vocal
Alexander Pérez J., Tercer Vocal
Diego Baudrit C., Fiscal
Alejandra Linner S., Directora Ejecutiva

Asociación Ornitológica de Costa Rica
APDO 2289-1002, San José, Costa Rica
<http://www.zeledonia.org>

Se ofrece una charla a las 6:30 p.m. de cada
segundo martes en el Museo Nacional y una
gira el domingo siguiente.

preocupación. En el número anterior publicamos un artículo al respecto. Ese artículo estimuló la reflexión--ojalá todos lo hicieran -- así que se incluye en este número un comentario al respecto. El diálogo es sumamente saludable. También recordamos a un socio y amigo que ha partido de esta vida. Además, ustedes encontrarán diversas notas

sobre temas varios. Una nota final: el idioma de esta revista es el español y seguirá siendo así. No obstante, a veces hemos pensado publicar algún artículo en inglés. En este número ponemos a prueba esta idea. Nos gustaría oír sus comentarios al respecto. Esperamos que disfruten esta publicación.

Roy H. May

Saludo del presidente

Hace poco más de una año partió el Dr. Alexander Skutch, prolífico naturalista, que contribuyó con en el estudio de las aves neotropicales mientras vivió en Costa Rica. Don Alejandro, como lo conocían en Quizarrá de Perez Zeledón, vivía una vida sencilla, y con una dedicación al estudio de las aves sin paralelo. Por más de 60 años se dedicó a la observación de las aves y de esa constante publicó más de 30 libros y decenas de artículos científicos, reconocidos a nivel mundial. Si bien reconozco que pecho al intentar describir su vida tan larga y productiva en tan pocas palabras, quisiera retomar lo que dijo en una entrevista en la que le preguntaron por un mensaje final, basado en su sabiduría y el dijo “cuidar a las aves”.

Si vemos los objetivos de la Asociación Ornitológica de Costa Rica, todos ellos convergen en cuidar las aves, misión que voluntariamente la organización asumió cuando fue fundada en 1993.

A pesar del sistema de áreas protegidas que tenemos en nuestro país, conservar las aves no resulta ser una tarea fácil.

En noviembre del año pasado, publicamos un artículo que planteaba las debilidades que tiene nuestro sistema legal en referencia a la conservación de las aves, donde por ejemplo el gobierno otorga permisos de caza de machos de algunas especies de aves cuando en realidad no hay forma de diferenciarlos de las hembras, lo cual es serio.

En esta edición publicamos un artículo que pone en perspectiva la realidad práctica de la conservación de las aves, la aplicabilidad de las leyes y los mejores procedimientos en el campo para luchar contra la caza ilegal de especies.

Estos dos artículos ofrecen una visión más clara de la realidad de un problema que tiene muchas aristas, como lo son el enfoque económico, cultural y legal de la cacería de animales silvestres. No basta solo

con leyes o solo con atrapar cazadores, tenemos que entender los diferentes “porqué” de la cacería, y enfocarnos a atenderlos, de manera que poco a poco logremos disminuir la cacería en nuestro país y este sirva

de modelo para otros países tropicales que afrontan los mismos problemas a la hora cumplir con el deseo de don Alejandro, de cuidar las aves.

Willy Alfaro



IN MEMORIAM

DR. ARTURO ECHANDI QUIROS

La repentina desaparición el 27 de marzo de nuestro muy querido asociado, Dr. Arturo Echandi, dejó un gran vacío en el seno de nuestra Asociación. Desde su incorporación, en el 2004, fue una persona que se interesó fervientemente por el buen desarrollo de nuestra organización. Participó activamente en las giras mensuales que se planean semestralmente, de la mano de su inseparable amigo, don Alvaro Mata. En este sentido cabe destacar la gira que se llevó a cabo en febrero de este año a la Finca La Isabel, propiedad de la Familia Echandi, ubicada en Orosi. Si bien será una gira recordada por la cantidad de lluvia que nos tocó, más lo será por las atenciones prestadas directamente por don Arturo. Desde que llegamos nos trató a cuerpo de rey teniéndonos preparado un desayuno tico opíparo, saciando nuestra costumbre de parar a tomar un café en el trayecto a un destino. Posteriormente, y para grata sorpresa de todos los asistentes, nos conmovió con una paella preparada por su esposa, la amabilísima doña Ida Chavarría Rojas. Podrían ser muchas las anécdotas que se cuenten sobre este gran señor, y muchos lo recordarán por su activismo dentro de los bomberos, sin embargo, nosotros lo recordaremos por su gran humanidad y desprendimiento. ¡Descanse en paz don Arturo!

Alejandra Linner

incluyen la inequidad social y sistemas de valores distorsionados. Nos muestran que hay soluciones tanto para las amenazas inmediatas como para las causas profundas. Nos muestran también que no hay tiempo a malgastar: nuestras opciones para la conservación de la biodiversidad están desapareciendo rápidamente.

Las aves nos ayudan a crear cambios positivos, por medio de un público que entiende y valora la conservación de la biodiversidad. Así que tienen un papel vital en traer las soluciones sociales y políticas que necesitamos para un mundo sostenible.

Las conclusiones principales

- La población de muchas especies comunes de aves está decreciendo, y para algunas el deterioro es muy rápido, y el resultado puede ser catastrófico. Algunas especies se acercan a la extinción, y otras cada vez más están en peligro.
- La amenaza más grande es la destrucción de hábitat, mayormente por la intensificación de la agricultura de monocultivo, y dependiente en insumos químicos, seguida por la industria forestal insostenible.
- Otro problema para las aves es la infraestructura artificial, como viviendas y otros edificios,

represas, redes de transporte, torres y cables de alta tensión y para la comunicación, la contaminación causada por la industria, especialmente con plaguicidas, y la invasión de especies exóticas de animales (ratas, gatos...) y plantas.

- Los cambios climáticos adversos para algunas especies
- El problema fundamental es que la biodiversidad está subvalorada, y se toman decisiones sin tener conocimiento de su valor real. La solución está en la investigación para cuantificar su importancia, y focalizar los esfuerzos para conservarla más eficientemente
- Se han tomado acciones para proteger muchas especies en peligro de extinción. La identificación y designación de las ‘Áreas Importantes para la Conservación de las Aves’ (AICAS) de Birdlife International, es el componente clave de estas acciones.
- Si se toman las acciones correctas, el proceso de deterioro de las poblaciones de aves puede ser revertido
- Las aves nos hacen tomar conciencia de las elecciones vitales que debemos tomar.

Situación actual de las aves del mundo

Roy H. May

‘El estado de las aves del mundo es precario, pero no sin esperanza’, es el criterio expresado en la publicación *State of the World’s Birds 2004: Indicators for our changing world* de Birdlife International. El libro de unas 73 páginas, de formato grande (20cmx30cm) y a colores, está dividido entre tres secciones: estado, presiones y respuestas. En cada una de ellas se analiza la situación de la avifauna según el grado de amenaza que sufre actualmente. Se presenta a continuación un resumen de las principales conclusiones del libro.

Situación general

Una verdad que toma cada vez más vigencia es que el verdadero desarrollo sostenible depende de la conservación de la biodiversidad de la Tierra. La biodiversidad fundamenta nuestras vidas, proveyendo bienes y servicios vitales. De igual forma, existen importantes argumentos éticos y estéticos sobre el por qué debemos cuidarla y preservarla. No obstante estos hechos, es sorprendente cuán poco se conoce sobre la biodiversidad, y nuestra incapacidad para cuantificar cuán rápidamente la estamos perdiendo, y la forma en que debemos enfrentar el reto de establecer metas que deben ser alcanzadas en el futuro.

La evaluación hecha por Birdlife International examina lo que el grupo de criaturas vivientes más conocido, las aves, puede decirnos acerca del estado de la biodiversidad, las presiones sobre ella y las soluciones que se están llevando a cabo o que se deben poner en práctica. Es una síntesis de nuestro conocimiento en el 2004, y provee un hito con lo cual podemos medir nuestros esfuerzos para conservar la biodiversidad en el futuro.

¿Porqué las aves? Estas criaturas pueden ser utilizadas para medir la calidad del ambiente, utilizando la fascinación que ejercen sobre la mayoría de las personas. Existe una red mundial de ornitólogos y observadores de aves aficionados, que continuamente genera una cantidad muy grande de información acerca de las aves, lo cual es una información que frecuentemente falta para otras especies.

Las aves pueden estar enviando mensajes importantes que no se deben ignorar; muestran que el ambiente global está bajo estrés serio que amenaza la biodiversidad. Nos muestran que las pérdidas en biodiversidad son causadas directa o indirectamente por nuestras demandas crecientes sobre los recursos de la biósfera, impulsadas por problemas profundos, que

La fragmentación del hábitat

Impactos sobre la dinámica huésped-parásito de la avifauna en paisajes agropecuarios de Esparza, Costa Rica

Federico Villatoro Paz y Joel C. Sáenz

Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe, Universidad Nacional, Apartado 1350-3000, Heredia, Costa Rica. E-mail: jsaenz@una.ac.cr

La pérdida y la fragmentación del hábitat es reconocida ampliamente como la causa más importante de la pérdida de biodiversidad (Sih *et al.* 2000). En la actualidad las discusiones teóricas acerca de los efectos de la pérdida de hábitat sobre la riqueza y diversidad de especies se han basado en el paradigma de las metapoblaciones: mientras los fragmentos de hábitat remanentes se vuelven más pequeños y más separados, existen mayores posibilidades de extinción y menores tasas de recolonización (Hanski 1997). Por otro lado, sabemos de manera general, que los parásitos externos le pueden causar al huésped morbilidad (debilidad o enfermedad), reducir la fecundidad (disminuir éxito reproductivo) y mortalidad (Clayton y Moore 1997).

La importancia de los parásitos y los patógenos en el declive de las poblaciones de especies silvestres está siendo reconocido recientemente (McCallum y Dobson 1995). Los efectos de los ectoparásitos sobre la historia de vida y el *fitness* de aves silvestres han sido analizados por varios autores (Lehmann 1993, Heeb

et al., 1999, Clayton y Moore 1997, Poiani *et al.* 2000). Heeb *et al.* (1999) demostraron que los ectoparásitos tienen efecto directo en la dispersión post-natal de los machos de *Parus major*. Por otro lado, Poiani *et al.* (2000) encontraron que grandes cargas de ectoparásitos se asociaban con un menor inmunocompetencia en gorriónes domésticos (*Passer domesticus*). Los patrones de dispersión de los organismos son aspectos fundamentales de su ecología y se cree que los ectoparásitos afectan la dispersión y movimiento de las aves (Clayton y Moore 1997, Brown y Brown 1992, Richner 1998).

Existen ejemplos donde la introducción de ectoparásitos a una población huésped ha tenido efectos serios sobre esta última. Uno de los ejemplos clásicos, es del loro de Puerto Rico (*Amazona vittata*), especie en peligro de extinción debido a dramáticos cambios en su hábitat y al aumento de la fragmentación del mismo, y una especie de mosca chupadora fue accidentalmente introducida a este hábitat alterado. Dicha mosca era un

parásito de una especie de ave que fue favorecida por la fragmentación y por lo tanto incrementó sus poblaciones, lo cual aumentó la posibilidad de contacto con los sitios de anidación del loro (Loye y Carrol 1995).

Además, la teoría de la selección sexual (Hamilton y Zuk 1982) medida por parásitos, sostiene la idea de que los ciclos parásito-huésped pueden mantener una variabilidad genética suficiente para que esta actúe en la selección sexual. Poiani *et al.* (2000) encontró que los machos de gorriones domésticos con mayor capacidad de resistir las cargas parasitarias son los más dominantes y que compiten mejor por hembras, que los que no manejan altas cargas parasitarias. Pero ¿cuáles son los efectos de la fragmentación del hábitat en la carga parasitaria de las aves que sirven de huésped y sobre todo en la dinámica huésped-parásito? McCallum y Dobson (2002)

revisaron y ampliaron los modelos de transmisión de patógenos de Hess (1996) en metapoblaciones. De dicho análisis se desprenden varios puntos importantes sobre el efecto de los patógenos sobre sus huéspedes, que podrían estar cambiando en relación con los diferentes grados de conexión existente entre los fragmentos de hábitat remanente:

1. En el caso de que una especie de ave que depende solo de bosque o fragmentos de este, es lógico esperar, que al existir un hábitat fragmentado, la probabilidad de que el patógeno se transmita sería menor en cuanto menos conectados estén las subpoblaciones (distancias mayores entre fragmentos). Así, el grado de transmisión entre las subpoblaciones infestadas y sanas sería menor. En sentido contrario, la destrucción de hábitat, al menos en las etapas iniciales, tiende a aumentar las

Sherry, T.W. 1985. "Adaptation to a novel environment: food, foraging, and morphology of the Cocos Island Flycatcher" en Buckley *et al.*, eds. 1985. 908-920.

_____. 1986. "Nest, eggs, and reproductive behavior of the Cocos Flycatcher" en *The Condor* 88:531-532.

Sherry, T. W. y T. K. Werner. 1984a. "List of bird species new to Cocos Island, Costa Rica, since the report of Paul Slud", San José, Costa Rica, Blue Scorpion Expedition, 1 p.

_____. 1984b. "Year-round feeding specialization and ecology of the Cocos Island "Darwin's Finch" (*Pinaroloxias inornata*) with notes on other landbirds" Hanover y Amherst, Blue Scorpion Expedition Report, 15 p.

Slud, P. 1967. "The birds of Cocos Island" (Costa Rica) en *Bulletin of the American Museum of Natural History* 134 (4): 2643-295.

Smith, J. N. M. y H. P. A. Sweatman. 1976. "Feeding habits and morphological variation in Cocos Finches" en *The Condor* 78:244-248.

Werner T. K. y T. W. Sherry. 1987. "Behavioral feeding specialization in *Pinaroloxias inornata*, the "Darwin's Finch" of Cocos Island, Costa Rica. Proceedings of the National Academy of Sciences 84: 5506-5510.



Figura 1. Trampa de Kilner para muestrear ectoparásitos de aves de Esparza, Costa Rica. La foto muestra al toledo (*Chiroxiphia linearis*) durante el proceso de colecta de muestras.



of Villa Beatriz. These observations, referring to a species which, introduced on the island in 1954 (Madrigal, 1954) and once considered extinct, now continues to thrive and reproduce on the island.

Bibliography

Buckley, P. A., *et. al.* 1985. *Neotropical Ornithology* (Ornithological Monographs 36). Washington: American Ornithologists' Union.

Chaverri, Robert. 2005. Personal communication.

Grant, P. R. y R. Grant. 1997. Expedición del Instituto Smitsonian de Investigaciones Tropicales a la Isla del Coco, 1997. Informe, Estudio sobre Pinzones. Panamá: Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, 2 p.

Hundley, M. H. 1962. "Galápagos, las islas encantadas" en *Florida Naturalist* 35:109-114.

Kroodsma D. E., V.A. Ingalls, T.W. Sherry, & T.K. Werner. 1987. "Songs of the Cocos Flycatcher: Vocal behavior of a suboscine on an isolated oceanic island" en *The Condor* 89:75-84.

Layton, W. E. 1984. The systematic position of the Cocos Flycatcher" en *The Condor* 86:42-47.

Madrigal, M. 1954. La Isla del Coco. "El tesoro de la Isla del Coco es su caza y su pesca" en *La Nación* (San José, Costa Rica) 27 junio:

28, 4 julio: 18; 6 de julio: 35; 13 julio: 10.

Monge Nájera, J. 1991. *Introducción al estudio de la naturaleza. Una visión desde el trópico*. San José Universidad Estatal a Distancia. 255 p.

Montoya, M. 1991. El pinzón de la Isla del Coco: culturas alimentarias en Monge-Nájera 1991 62-63 pp.

_____. 2003a. "Sobre la formación de una colonia de *Sula dactylatra* (Pelecaniformes: Sulidae) en la Isla del Coco, Costa Rica" en *Zeledonia* 7 (2):24-28.

_____. 2003b. "Aves de la isla del Coco. Lista de Especies / Birds of Cocos Island. Species list / Oiseaux de l'Île de Cocos. Liste des espèces" *Zeledonia* 7 (2):29-37.

_____. 2005a. Aves de la Isla del Coco. San José, Presentación audio visual, 91 imágenes (versión: 20 marzo 2005).

Montoya, M. y M. Pascal. 2004. "Dos nuevos registros para la avifauna de la Isla del Coco, Costa Rica" en *Zeledonia* 8(2):7-11.

_____. 2005. "Un demi-millénaire d'évolution de la faune des vertébrés de l'Île Cocos (Costa Rica- Patrimoine Mondial)" en *Revue d'Écologie. Terre et Vie* 60(1-2): publication pending.

densidades de los organismos que dependen de los fragmentos, en cuyo caso la tasa de transmisión dentro del fragmento aumentaría, aumentado también el impacto del patógeno sobre la población huésped.

2. El grado de transmisión de un patógeno en las poblaciones naturales varía, no solo en función de la conectividad de los fragmentos de hábitat remanente, sino en la "proporción" de animales infestados (prevalencia). En este caso, la fragmentación no tendría un efecto directo en la transmisión dentro del fragmento, a menos que el efecto de borde aumente el riesgo de infestación por parte de especies de la matriz circundante y no en el fragmento de bosque. En este último caso, es importante tomar en cuenta los casos en que el patógeno afecta varias especies y no solo a las que dependen de los fragmentos de hábitat remanente.
3. Además la fragmentación del hábitat puede afectar el nivel de estrés de las aves a través del hacinamiento y desplazamiento de sus territorios o áreas de forrajeo y crianza. El estrés afectaría la respuesta inmune del huésped haciéndolo más susceptible de ser infestado y de presentar signos clínicos.

Por lo tanto, existen varias posibilidades en cuanto a los efectos de la fragmentación del hábitat sobre

la transmisión de un patógeno o un parásito. Sin embargo, hasta la fecha no se ha considerado la calidad genética de las metapoblaciones y su resistencia a los patógenos. Wiggins *et al.* (1998) estudiaron poblaciones de *Parus major* en distintas islas de Dinamarca, donde las islas diferían en tamaño y en la distancia hacia el continente. Estos autores encontraron que la población de las aves de la isla más lejana al continente y de menor tamaño tenía menor éxito reproductivo, pero mayores cargas parasitarias que las poblaciones de islas cercanas al continente. Los autores atribuyen dichos efectos, entre otros factores, a baja diversidad genética en las poblaciones de islas, y esta baja diversidad genética es causada por bajas tasas de recolonización entre las islas, lo cual produce altas tasas de entrecruzamiento entre los individuos de la misma isla.

Estudios recientes acerca de la relación parásito-huésped-fragmentación (Altizer *et al.* 2003, McCallum y Dobson 2002, Carlsson-Graner y Thrall 2002, Singer *et al.* 2001) han demostrado que la estructura espacial del paisaje (tipos y disposición de los distintos fragmentos y elementos) y la dispersión de los individuos no solo afecta la dinámica huésped-parásito, sino también el flujo de genes de resistencia contra dichos los parásitos. En otras palabras, altos niveles de conectividad (menor distancia entre los fragmentos y

mayor área de fragmentos) aumentan la probabilidad de transmisión de patógenos pero también de dispersión de los alelos de resistencia de los huéspedes hacia los mismos parásitos.

Estudio de ectoparásitos de aves residentes y migratorias, en Esparza, Puntarenas

Como parte del Proyecto “Monitoreo de Avifauna en Sistemas de Producción Silvopastoril” (Menacho y Sáenz 2004) que se lleva a cabo desde el 2003 en Esparza, Puntarenas, estamos conduciendo un estudio sobre la carga de ectoparásitos en aves residentes y migratorias. Dicho estudio pretende evaluar el impacto de los diferentes tipos de hábitat (bosque secundario y ripario, charrales, cercas vivas, potreros, plantaciones forestales y frutales, etc.) que hoy en día representan la única cobertura arbórea remanente presente en las fincas de Esparza sobre la carga de ectoparásitos y la condición corporal de aves residentes y migratorias. Así mismo pretendemos ver las diferentes especies de ectoparásitos de las aves, cuya información es escasa en Centro América. Como metodología de estudio utilizamos redes de niebla, con las cuales capturamos las aves en los distintos tipos de hábitat. Capturadas las aves, los ectoparásitos del cuerpo de las aves son colectados utilizando el aparato de Kilner (Fig.

1) mejorado y descrito por Bear (1995). La técnica consiste en exponer el cuerpo del ave a vapores de cloroformo por un periodo de 10-15 minutos dentro de un recipiente sellado, el cuál a su vez, aísla la cabeza del animal de dichos vapores, lo cual evita que el ave aspire el cloroformo. Los ectoparásitos caen muertos dentro del recipiente, debido a los vapores y se colectan en tubos de ensayo en una solución de Etanol 70-Glicerol para su posterior identificación.

Para poder relacionar las variables de hábitat, diversidad de aves y carga parasitaria, se usará análisis multivariados, que nos permitan relacionar y discriminar cuales variables del hábitat explican mejor la variación de los parámetros poblacionales de aves y ectoparásitos (abundancia, riqueza y diversidad de especies), además se relacionará la condición de la aves con los diferentes tipos de hábitat (fragmento), tipos de uso de suelo circundantes al sitio de captura, porcentaje de cobertura arbórea, entre otros.

Implicaciones del estudio

La carga de ectoparásitos (prevalencia, diversidad e intensidad de parásitos en aves huéspedes) es información importante desde varios puntos de vista. Como expusimos antes, los ectoparásitos tienen un papel importante en la ecología (dinámica poblacional, diversidad genética y resistencia natural) de muchas especies de aves silvestres. Si

Coco)

Observations: This species was found in all habitats of the island, both adults and juveniles. Noteworthy is the abundance of young birds in the vicinity of the Chatham Bay station. Undoubtedly this is due to the feeding of these birds by both park employees and visitors. The future of this specific population (around the ranger station) therefore must be considered doubtful. There are studies on the population of this species, amongst which we cite: Montoya (1991), Sherry & Werner (1984b), Smith & Sweatman (1976), Werner & Sherry (1987).

Spiza americana

(Dickcissel) (Sabanero arrocero)

Observations: One breeding adult was seen on the 25th, 26th, and 28th in the grassland above Chatham Bay. This species was observed previously on the island by Sherry & Werner (1984a), between November 1983 and September 1984.

Dolichonyx oryzivorus

(Bobolink) (Tordo arrocero)

Observations: A group of five males in breeding plumage foraging in grass at the soccer field in front of Villa Beatriz, Wafer Bay, was seen on 26 and 27 April. The first sighting of this species dates from April 1930 (Chapin cited by Slud 1967), later by Slud (1967), Grant & Grant (1997) and others.

Icterus galbula

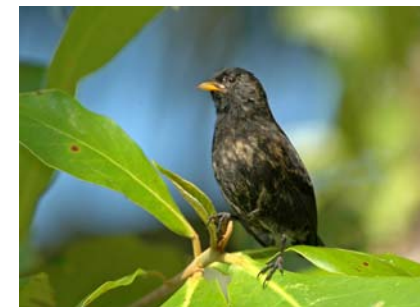
(Baltimore Oriole) (Bolsero Norteño)

Observations: One male was seen at the soccer field at Wafer Bay on the afternoon of the 26th. There is no doubt as to the identification of this bird, as the black head, diagnostic of the male of the species, was seen clearly. Two females were sighted previously at Wafer Bay between 19 and 21 April 1963 by Slud (1967).

Icterus pectoralis

(Spotted-breasted Oriole) (Bolsero pechimanchado)

Observations: This species was seen and heard various times at Wafer Bay between 25 and 28 April by park guards and other observers (Robert Chaverri, 2005). They observed an adult and three immature birds in characteristic plumage in the vicinity



Pinaroloxias inornata

(Cocos Flycatcher) (Mosquerito de la Isla del Coco)

Observations: Several were seen on each day, in the Chatham and Wafer Bays areas. They responded well to high whistles. There have been various publications on the behavior of this island endemic (Koodsma *et al.* 1987, Layton 1984, and Sherry 1985, 1986).

Tyrannus tyrannus

(Eastern Kingbird) (Tirano norteño)

Observations: One was seen at the entrance to the forest above Chatham Bay on the morning of the 28th. This species was first collected on the island by Percy Howe at Wafer Bay on 15 November 1932 (Slud, 1967).

Riparia riparia

(Bank Swallow) (Golondrina ribereña)

Observations: A group of 12 was viewed flying above the exposed grass part of the trail above Chatham Bay continuously on the 25th, 26th and even on the 28th. It was first recorded on the island 21 April 1963 by Slud (1967).

Hirundo rustica

(Barn Swallow) (Golondrina tijereta)

Observations: Two were seen in company each day with Bank Swallows. It was first recorded on the island by Edward Gifford on 5 September 1905 (Slud 1967).

Hirundo pyrrhonota

(Cliff Swallow) (Golondrina risquera)

Observations: One was seen clearly each day in the company of the other

swallows. It was easily identified by its square tail, buffy rump, streaked back, pale forehead and chestnut face and throat. This is the first record of this species for Cocos Island.

The Cliff Swallow is a species that reproduces in the north, from Alaska and the Yukon territory, throughout Canada and the western U. S. and Mexico. During the northern winter, it migrates to summering locations in southern South America, especially Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay and southern Brazil. Undoubtedly, the birds seen on Cocos Island had detoured from their northward migration route.

In December 2002, the second author, (MM) observed a series of dead swallows on the roof of Villa Beatriz in Wafer Bay beneath a cable which served as their perch. Their death was presumably due to starvation, as Cocos Island offers very little diversity in flying insects, their staple diet. It is possible that the island acts as a nutritive 'Black Hole' for many visiting birds that arrive already weak and perish due to lack of food.

Dendroica petechia aureola

(Yellow Warbler) (Reinita amarilla)

Observations: Several (male and female) were seen throughout the trip, especially around the vegetation close to tide line on Chatham and Wafer Bay. Slud (1967) reported observation records of this species after his visit to the island in 1963.

Pinaroloxias inornata

(Cocos Finch) (Pinzón de la Isla del

la fragmentación del hábitat y los distintos usos de la tierra (hábitat) tienen un efecto sobre la diversidad e intensidad de la carga ectoparásita y la condición corporal de las aves silvestres, entonces será un nuevo factor que debemos agregar al efecto que produce la pérdida de hábitat en las aves. Otro factor importante de los ectoparásitos, es que un buen número de ellos son vectores o transmisores de enfermedades que podrían afectar a las aves domésticas y ganado vacuno y equino. Conociendo cuáles especies de ectoparásitos infestan a las aves silvestres del área de estudio, se podrá determinar la probabilidad real del transporte de enfermedades importantes para la salud animal y potencialmente para la salud humana.

Resultados Preliminares

Hasta el momento hemos capturado un total de 92 aves pertenecientes a 36 especies en seis diferentes tipos de hábitat. La prevalencia (porcentaje de animales infestados con al menos un parásito) media ha sido de un 63%. Sin embargo 20 de las especies capturadas han presentado prevalencias altas de 75 al 100 %. Las aves capturadas en potreros (pastizales con altas y bajas densidades de árboles) han presentado hasta ahora la mayor prevalencia media (85%); seguidas por las aves capturadas en los bosques secundarios y los Riparios (65% y 64% respectivamente). Las aves capturadas en los hábitats

restantes (frutales, plantaciones forestales y charrales) han presentado una prevalencia de 50-60%.

Como dato interesante podemos mencionar que algunas especies de aves que han sido capturadas en varios hábitats han presentado una alta prevalencia independientemente del hábitat en el que se capturó. Por ejemplo, el *Eumomota superciliosa*, capturado en cinco diferentes hábitats (excepto en charrales) ha presentado una prevalencia del 100%. Así mismo la *Leptotila verreauxi*, capturada en cuatro diferentes hábitats (bosque ripario y secundario, charrales y potreros) presentó una prevalencia de 86%. Cuando realicemos los análisis de los datos al finalizar el muestreo, estos nos podrían sugerir que ciertas especies presentan prevalencias más altas que otras, independientemente del hábitat. Conclusiones sobre la intensidad y diversidad de infestación (cantidad de parásitos y número de especies de parásitos por huésped), deberán esperar hasta que se identifiquen y cuantifiquen las especies de parásitos que infestan a las diversas especies de aves.

Bibliografía

- Altizer S, D Harvell, y E. Friedle. 2003. "Rapid evolutionary dynamics and disease threats to Biodiversity" en *Trends in Ecology and Evolution* 18 (11) 589-596.
- Bear, A. 1995. "An improved method for collecting bird ectoparasites" en *Journal of Field Ornithology*

- 66 (2): 212-214.
- Brown, C. y M. Brown. 1992. "Ectoparasitism as a cause of natal dispersal in cliff swallows" en *Ecology* 73(5): 1718-1723.
- Carlsson-Graner, U. y P. H. Thrall. 2002. "The spatial distribution of plant populations, disease dynamics and evolution of resistance" en *Oikos* 97: 97-110.
- Clayton, D. y J. Moore. 1997. "Introducción" en *Host-parasite Evolution: General Principles and Avian Models*. Oxford, RU: Oxford University Press.
- Hamilton, W. y M. Zuk. 1982. "Heritable true fitness and bright birds: a role for parasites?" en *Science* 218:384-387.
- Hanski, I. y M. E. Gilpin. 1997. "Metapopulations dynamics: from concepts and observations to predictive models" en I. Hanski y M. E. Gilpin, eds. *Metapopulation Biology: Ecology, Genetics and Evolution*. Londres: Academic Press.
- Heeb, P., I. Werner, A. C. Mateman, et al. 1999. "Ectoparasite infestation and sex-biased local recruitment of hosts" en *Nature* 400 (6739): 63-65.
- Hess, G. 1996. "Disease in metapopulation models: implications for conservation" en *Ecology* 77: 1617-1632.
- Lehmann, T. 1993. "Ectoparasites: Direct Impact on Host Fitness" en *Parasitology Today* 104(3): 479-488.
- Loye, J. y S. Carroll. 1995. "Birds, bugs and blood" en *Trends in Ecology and Evolution* 10 (6): 232-235.
- McCallum, H. I. y A. P. Dobson. 2002. "Disease, habitat fragmentation and conservation" en *Proceedings. Ser. B* 269, 2041-2049. Londres: Royal Society.
- McCallum, H. y A. Dobson. 1995. "Detecting disease and parasite threats to endangered species and ecosystems" en *Trends in Ecology and Evolution* 10 (6): 190-194.
- Menacho, R. M y J. C. Sáenz. 2004. "Monitoreo de la avifauna en fincas con sistemas de producción silvopastoril del Cantón de esparza, Costa Rica" en *Zeledonia* 8 (2): 2-6.
- Poiani A., A. R. Goldsmith y M. R. Evans. 2000. "Ectoparasites of house sparrows (*Passer domesticus*): an experimental test of the immunocompetence handicap hypothesis and a new model" en *Behavioral Ecology and Sociobiology* 47:230-242.
- Richner, H. 1998. "Host-parasite interactions and life history evolution" en *Zoology* 101:333-344.
- Sih, A., B. G. Johnson, G. Luikart. 2000. "Habitat loss: ecological, evolutionary and genetic consequences" en *Trends in Ecology and Evolution* 15:132-
- Calidris melanotos*
(Pectoral Sandpiper) (Correlimos pechirayado)
Observations: One was seen with a Wilson's Plover at the high tide line, in the west sector of Wafer Bay, the afternoon of the 26th. The first record of this species on the island was by Slud (1967) in April 1963.
- Larus atricilla*
(Laughing Gull) (Gaviota reidora)
Observations: One immature was seen at Chatham Bay on the 26th. This species was first recorded on the island in February 1963 (Slud, 1967); these were two specimens in winter plumage. Since 1988 there have been numerous photographic records of this species, always in first or second year plumage.
- Larus pipixcan*
(Franklin's Gull) (Gaviota de Franklin)
Observations: One mature breeding adult was seen on the coastline at Wafer Bay on the 26th. There is only one previous record, by Slud (1967) on 23 April 1963 at Wafer Bay.
- Anous minutus*
(Black Noddy) (Tiñosa negra)
Anous stolidus
(Brown Noddy) (Tiñosa común)
Observations: Individuals of both species were observed during circumnavigations of the island. We saw them roosting on islets and rocks without vegetation and on various occasions flying and foraging in coastal waters. Hundley (1962) and Slud (1967) made extensive reviews of the presence and behavior of these species on the island.
- Gygis alba*
(White Tern) (Charrán blanco)
Observations: We made numerous sightings of adults and immatures both along the island's trail system as well as during circumnavigation. These birds deposit their eggs on natural depressions in the branches of the palm *Euterpe precatoria* without the aid of nesting material. The presence of this species on the island is from the end of February until the middle of September. Slud (1967) made a series of observations of this species on the island.
- Coccyzus ferrugineus*
(Cocos Cuckoo) (Cuclillo de la isla del Coco)
Observations: One was seen briefly but well on Chatham-Wafer trail above Wafer Bay on the 26th. A Pair were seen and observed at close range at the beginning of Chatham trail, for at least 10 minutes on morning of the 28th. Slud (1967) remarks on observations of this endemic species.
- Nesotriccus ridgwayi*



Coccyzus ferrugineus

Ardea alba

(Great Egret) (Garceta grande)

Observations: One was seen at Chatham Bay the 26th and the same day in the afternoon at Rio Genio in Wafer Bay. It was first reported on Cocos Island by Hundley (1962) on 22 May 1962 at Wafer Bay.

Egretta thula

(Snowy Egret) (Garceta nívea)

Observations: One was seen flying across Wafer Bay on the afternoon of the 26th. Slud (1967) reported various sightings of this species at Wafer Bay during his visit between February and April 1963

Bubulcus ibis

(Cattle Egret) (Garcilla bueyera)

Observations: We observed a group of three in the grass soccer field in front of Villa Beatriz on 26 and 27 April. Sherry & Werner (1984a) reported the first record of this species on the island in March 1980. A history of sightings of this species can be found in Montoya (2004).

Nyctanassa violacea

(Yellow-crowned Night-Heron)
(Martinete cabecipinto)

Observations: One immature was seen on the shoreline at Chatham Bay the morning of the 26th. Another was seen at Isla Cáscara the afternoon of the same day. Slud (1967) recounts the presence of this species on the island, the first record being between 5 and 8 September 1905. It has since been seen on various occasions between the months of January and March.

Falco peregrinus

(Peregrine Falcon) (Halcón peregrino)

Observations: One was seen soaring above Chatham Bay, the afternoon of the 25th. Slud (1967) remarks on the behaviour of this species on the island.

Charadrius wilsonia

(Wilson’s Plover) (Chortilejo picudo)

Observations: One was observed with a Pectoral Sandpiper at the high tide line, in the west sector of Wafer Bay, on the afternoon of the 26th. Previously, this species was seen on Cocos Island in the month of September (Slud 1967). There is also a photographic record for the month of January. This bird is always present in limited numbers.

Catroptophorus semipalmatus

(Willet) (Pigüilo)

Observations: A couple were seen on the rocks at the tide line, eastern sector of Punta Presidio, the morning of the 26th. Slud (1967) presented records of this species on Cocos Island in the months of January, March, June and September, always in small numbers.

Bartramia longicauda

(Upland Plover) (Pradero)

Observations: One was flushed and seen repeatedly on the trail above Chatham in the grass at the edge of the forest, on the morning of the 28th. The first record of this species on Cocos Island was by Sherry & Werner (1984a), between November 1983 and September 1984.

134.

Singer F. J., L. C. Zeigenfuss y L. Spicer. 2001. “Role of patch size, disease, and movement in rapid extinction of bighorn sheep” en *Conservation Biology* 15: 1347–1354.

Wiggins, D. A., A. P. Moller, M. F. L.Sorensen y A. L. Brand. 1998. “Island biogeography and the reproductive ecology of great tits *Parus major*” en *Oecologia* 115 (4): 478-482.



Toledo (*Chiroxiphia linearis*) capturado con redes de neblina, en Esparza, Costa Rica

Riqueza y abundancia de las aves migratorias en paisajes agropecuarios de Esparza, Costa Rica

Joel C. Sáenz y Rose Marie Menacho O.

Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe, Universidad Nacional, Apartado 1350-3000, Heredia, Costa Rica. E-mail: jsaenz@una.ac.cr

Introducción

Para sobrevivir, las aves migratorias necesitan de buenos hábitat en sus zonas de reproducción, en las áreas donde pasan el invierno y en los sitios de paso mientras realizan sus migraciones anuales; muchas de estas dos últimas zonas están en los trópicos. En los neotrópicos las tasas de destrucción de los hábitats son más altas que en Norte América (DeGraaf y Rappole 1995). La ganadería extensiva es un factor de cambio, ya que se le atribuye ser la principal causa de deforestación,

deterioro del suelo, disminución en cantidad y calidad del agua y pérdida de la biodiversidad en las áreas donde esta actividad se lleva a cabo (Harvey 2001).

Como resultado de la investigación desarrollada en toda la región centroamericana, se conocen hoy en día una serie de prácticas silvopastoriles por medio de las cuales se ha logrado aumentar la producción animal, recuperar las pasturas degradadas y evitar el deterioro de los recursos naturales de cada zona. Entre esas prácticas se encuentran la siembra de especies



Mniotilta varia

the coastline and main rocky islets located on the island periphery.

Sula dactylatra
(Masked Booby) (Piquero enmascarado)

Observations: The colony previously described by Montoya (2003) located on the islet Dos Amigos Grande continues to increase, and is now estimated at 20 nesting pairs, including immatures.

Sula nebouxii
(Blue-footed Booby) (Piquero de patas azules)

Observations: One mature adult was seen during the circumnavigation of island on the last evening (28th). The pale face and upper tail coverts and blue feet were seen clearly. This sighting confirms the accidental presence of this species on the island, as previously recorded only one time (Montoya 2003).

Sula leucogaster
(Brown Booby) (Piquero moreno)

Observations: There are numerous pairs with young nesting principally on clumps of the endemic grass *Chloris paniculata*, on the islets and rocky outcroppings of the main island in the north, northeast and northwest (Cónica, Manuelita, Pájara, Cáscara y Roca Gissler).

Sula sula
(Red-footed Booby) (Piquero de patas rojas)

Observations: We observed this species nesting in *Clusia rosea* trees and perching especially on branches of the endemic *Cecropia pittieri*, on

the islets of the north, northeast and northwest of the island. This species also nests in trees on the main island. Downy white nestlings were observed. This is the resident species most heavily preyed upon by the Great Frigatebird (*Fregata minor*), also a resident species.

Fregata magnificens
(Magnificent Frigatebird)
(Rabihorcado magno)

Observations: Several were seen daily, both adults and immatures, soaring amongst Great Frigatebirds. They were observed particularly in the northeast, north and northwest sectors of the island.

Fregata minor
(Great Frigatebird) (Rabihorcado grande)

Observations: Numerous individuals of varying ages were observed daily, mainly in the northeast, north and northwest sectors of the island. In the vicinity of the islets Manuelita, Conica and Pájara they were notably preying upon Red-footed Boobies (*Sula sula*), as recorded by Slud (1967).

Ardea herodias
(Great Blue Heron) (Garzón azulado)

Observations: One immature was seen on the 26th on rocks by Wafer Bay and on the 27th near the bridge over Rio Genio (probably the same individual). The presence of this species on the island was first recorded by Slud (1967) between February and April 1963 at Wafer Bay.

Ornithological Observations from Cocos Island, Costa Rica (April 2005)

Robert Dean¹ y Michel Montoya²

¹ Bird Art, Monteverde, Costa Rica. robertdean@hotmail.com

² Cocos Island Scientific Adviser
POBox: 6327-1000 San José, Costa Rica
michelmontoya@correo.co.cr

Resumen

Se presentan observaciones sobre 33 especies de la avifauna de la Isla del Coco, Costa Rica, las que fueron realizadas entre el 25 y 28 de abril del 2005. Se anota el primer registro para la Isla del Coco de *Hirundo pyrrhonota* (Cliff Swallow / Golondrina risquera), especie migrante neártica.

Introduction

The avifauna of Cocos Island is comprised of 111 species included in 71 genera and 29 families. Of these 32 are pelagic species (15 genera), 39 shorebirds and waders (24 genera), and 40 terrestrial (32 genera). Thirteen species are breeding residents, of which eight are pelagic and five terrestrial including the three species endemic to the island. Ninety-eight migrant species are recorded for Cocos Island and of these 78 are Nearctic migrants of various categories. Of the remaining 20 migrants, 15 are pelagics of wide geographical distribution, four are strictly Neotropical migrants, and one domesticated (*Columba livia*)

(Montoya 2003 updated March 2005, Montoya 2005, Montoya y Pascal 2005).

As of yet the status of these migrant species has not been categorized, (ie. annual, occasional, accidental, etc.), due to a lack of systematic data on the avifauna of Cocos Island. The lack of information regarding dates of sightings, interannual frequency, numbers of individuals and other pertinent data do not allow us a full understanding of the avian dynamics of this island territory.

This article seeks to increase our understanding of this island avifauna while we await the implementation of more systematic monitoring.

These observations were undertaken between 25 and 28 April 2005 while the authors were participating in a program organized by the Organization for Tropical Studies (OTS), aboard the cruiseship *Pacific Explorer*. They were made while exploring the island's principal trail system and during circumnavigations in motorized dinghies which allowed us to inspect

leñosas en los límites de los potreros (cercas vivas), establecimiento de bancos de proteínas por medio de la siembra de especies leñosas en bloques de alta densidad y la siembra de especies forrajeras herbáceas entre hileras de árboles (Ibrahim *et al*, 2003)

Este estudio está inmerso dentro del proyecto "Aproximaciones silvopastoriles integradas para el manejo de ecosistemas (ASIME), que tiene como uno de sus principales objetivos propiciar en los finqueros, un cambio de uso de sus tierras poco productivos y degradantes del medio ambiente por sistemas silvopastoriles que incrementen la biodiversidad y la productividad de la tierra para las comunidades locales (Chiple *et al*, 2003).

El objetivo de este estudio fue describir por medio de conteo por puntos, la abundancia, y riqueza y diversidad aves residentes y migratorias, en los 16 usos de suelo descritos. Este artículo hará énfasis en las aves migratorias.

Área de estudio

El estudio se realizó en Esparza, cantón de la provincia de Puntarenas, en la región central de la costa pacífica de Costa Rica. Las fincas en que se realizaron los muestreos se ubican entre 50 y 900 msnm. La Zona de Vida de acuerdo a Holdridge es el Bosque Subhúmedo Tropical. La precipitación media anual es de 2,043 mm. Existen dos estaciones, la lluviosa (de mayo a noviembre) y la seca (diciembre a abril). La

temperatura promedio es de 27,2 °C (Chinchilla 1987). Las categorías de usos de suelo que fueron muestreados durante el presente estudio fueron:

1. Pastura degradada (DEGRA). Pastura que presenta una cobertura de menos de 50% de especies deseables. Es importante mencionar, que este tipo de cobertura no considera la cantidad de árboles presentes.
2. Plantación de frutales (PL FRUT). Plantaciones de leñosas perennes o semiperennes frutales o cítricos.
3. Pastura Natural sin Árboles (PNSA). Pastura dominada con especies nativas, naturalizadas de baja productividad.
4. Pastura natural con baja densidad de árboles (PNBD).



Dendroica petechia

- Pastura con menos de 30 árboles por hectárea. Es la pastura dominada con especies nativas o naturalizadas, árboles existentes mayor de 5 cm de DAP y 2 m de altura.
5. Pastura natural con alta densidad de árboles (PNAD). Pastura dominada con especies nativas o naturalizadas, árboles existentes más de 30 árboles por hectárea, mayor de 5 cm y 2 m de altura.
 6. Pastura mejorada sin árboles (PMSA). Pastura dominada con especies mejoradas de alta productividad.
 7. Pastura mejorada con baja densidad de árboles (PMBD). Pastura con menos de 30 árboles por hectárea. Es la pastura dominada con especies mejoradas de alta productividad, árboles existentes mayor de 5 cm de DAP y 2 m de altura.
 8. Pastura mejorada con alta densidad de árboles (PMAD). Pastura dominada con especies mejoradas, árboles existentes más de 30 árboles por hectárea, mayor de 5 cm y 2 m de altura.
 9. Cercas vivas podadas (CVPOD). Cercas o cortinas de árboles que se podan periódicamente.
 10. Cercas vivas permanente o multiestrato (PVPERM). Cercas o cortinas de árboles en libre crecimiento de múltiples estratos o con al menos un estrato superior mínimo de 4 m de ancho, 4 m de alto ó 4 m de copa.
 11. Banco forrajero para corte de leñosas (BF). Pastos o caña leñosas de corte en varios estratos (mínimo 4 especies) con árboles mínimo de 4 m.
 12. Plantaciones maderables (PLMADE). Árboles maderables, sembrados en alta densidad.
 13. Tacotal (TACOT). Vegetación en sucesión natural con menos de 5 m de altura.
 14. Bosque ripario (BRIP). Vegetación natural de distintos estratos a la orilla de ríos o cuerpos de agua.
 15. Bosque secundario intervenido (BSEC). Bosque nativo mayor de 10 m² de área basal intervenido.
 16. Bosque primario (BPRI). Bosque nativo sin intervención en los



Icterus galbula

shearwater), un visitante raras veces visto pues, hay pocos registros definitivos o probables, según Stiles y Skutch (2003). También vieron cuatro *Sterna paradisaea* (Arctic tern), raras veces vistas en territorio costarricense. Stiles y Skutch (2003) solo menciona este charrán limitándose a decir que "es posible que aparezca en las aguas enfrente de la costa pacífica durante la migración". Está en la lista oficial de aves de Costa Rica de la AOCR. El 31 de diciembre, Jim Zook observó *Sula dactylatra* (Piquero blanco/ Masked booby) perchedo en unas rocas de la Península de Osa entre San Pedrillo y Marengo (*The Gone Birding Newsletter*, enero 2005). Stiles y Skutch (2003) informan que esta ave pelágica es un "visitante poco común bien alejado de las dos costas. Accidentalmente se encuentra cerca de la costa".

Finalmente, del mar Caribe, Garrigues informa que Daryl Loth observó y fotografió *Calonectris diomedea* (Cory's shearwater) en Tortuguero en la primera parte de diciembre del año pasado. "Este es el

segundo informe de esta especie para Costa Rica", dice Garrigues. No está en Stiles y Skutch (2003). También en el Caribe Jim Zook vio el charrán *Sterna fuscata* (Charrán sombrío/ Sooty tern) el 3 de enero. Esta ave pelágica, explica Stiles y Skutch (2003), "rara vez se acerca a la costa...visitante muy raro en las aguas costaneras del Pacífico; aún no hay registros en la costa atlántica..."

Bibliografía

- AOCR. 2002. "Lista oficial de las aves de Costa Rica, Comentarios sobre su estado de conservación" en *Zeledonia* número especial (agosto): 2-30.
- Avalos, G. 2005. "Band-tailed Pigeon (*Columba fasciata*) at Low Elevations in Braulio Carrillo National Park, Costa Rica en *Ornitología Neotropical* 16:1-2.
- Garrigues, R. *The Gone Birding Newsletter*. <http://www.angelfire.com/bc/gonebirding/index.html>
- Stiles, F.G. y A. F. Skutch. 2003. *Guía de aves de Costa Rica*, Tercera edición. Santo Domingo



Skutch 2003). Anteriormente, Gerardo Avalos observó esta paloma en las alturas bajas del Parque Nacional Braulio Carrillo y publicó un artículo al respecto en *Ornitología Neotropical* 16:2005. Otra paloma interesante observada fue *Streptopelia decaocto* (Eurasian collared-dove). Según la información en *The Gone Birding Newsletter* (enero de 2005), esta ave fue vista el 21 de diciembre de 2004 por Jean Jacques Jozard por la rotonda de Zapote en San José. Como explica Richard Garrigues, "esta especie introducida se ha extendido ampliamente hacia el oeste desde la parte sur de Estados Unidos y dado la tasa de su desplazamiento no debe ser sorprendente que llegue a Costa Rica".

Reinitas

El día de la navidad del año pasado, Daniel Martínez observó *Dendroica chrysoparia* (Golden-cheeked warbler) en la finca Los Espinos en Oratorio de Oreamuno (1700 msnm) en un *Ficus* sp. Aunque esta reinita no se encuentra en Stiles y Skutch (2003), ni en lista oficial de aves Costa Rica de la AOCR, Jim Zook y Esteban Biamonte, y otros, lo han visto en varios sitios del país en elevaciones y sitios similares durante los últimos dos o tres años. Parece que esta reinita en peligro de extinción (no hay más de 4,600 individuos), que pasa el verano en un territorio reducido exclusivo del centro de Texas en Estados Unidos, ya debe

entrar en la lista de aves de Costa Rica. El 29 de diciembre pasado, otra reinita no vista con frecuencia, *Dendroica discolor* (Reinita galana/Prarie warbler), fue observada por Alejandro Solano y otros, en la zona protegida El Rodeo en las cercanías de Ciudad Colón. De esta reinita, según Stiles y Skutch (2003), "uno que otro individuo ocasional se desvía del Caribe" para visitar al país. Otra reinita "residente de invierno casual" (Stiles y Skutch 2003), *Dendroica occidentalis* (Reinita cabecigualda/Hermit warbler) fue observada por Mathias Kümmerlen en la orilla del río Agres en San Antonio de Escazú, a una altura de 1440 msnm.

Aves pelágicas

Richard Garrigues, en *The Gone Birding Newsletter* (octubre 2004 y enero 2005) informa sobre importantes avistamientos de aves pelágicas. El más significativo es *Puffinus opisthomelas* (Blackvented shearwater), porque sería una especie nueva para Costa Rica, y el avistamiento 'más sureño' para esta especie. (No está en Stiles y Skutch 2003, ni en la lista oficial de aves de Costa Rica de la AOCR). Jim Zook vio el ave el 31 de julio del año pasado durante una gira marina al sur de Golfito.

En noviembre pasado Garrigues, Zook y otros volvieron a la costa pacífica, zarpando del puerto de Quepos. Entre las pelágicas que vieron se destaca *Puffinus creatopus* (Pardela blanca común/Pink-footed

últimos 30 años, más de 80% de cobertura.

Métodos

Durante un año se realizaron tres muestreos, en 120 parcelas : Diciembre 2003 - febrero 2004 (época seca). Abril-junio 2004 (transición de época seca a lluviosa). Julio-septiembre 2004 (época lluviosa). Se utilizó puntos de conteos de 25 m de radio para registrar las aves en los diferentes usos del suelo. La duración de cada conteo fue de 10 minutos y se anotó la especie, el número de individuos, la fecha, hora, las condiciones ambientales y por ultimo el nombre del dueño de la finca. Las aves observadas dentro de la parcela fuera del tiempo de conteo, fueron anotadas aparte. Asimismo, se anotó la presencia de nidos en caso de que fueran observados dentro de la

parcela. En el caso de las cercas vivas, se realizaron cuatro conteos de dos minutos y medio cada 50 m, contando únicamente las aves observadas usando las cercas vivas.

La diversidad de especies fue estimada usando el índice de Shannon-Winner y para determinar la similitud entre las especies de aves entre los distintos tipos de uso del suelo, se utilizó el índice de similaridad de Jaccard usando el programa BiodiversityPro (Magurran 2004). El estatus y el gremio de alimentación a la cual pertenecen las aves, fue de acuerdo Stiles y Skutch (1989). Para determinar el grado de dependencia del bosque y la distribución de las aves se utilizó la información de Stiles (1985) y Stiles y Skutch (1989). La clasificación del estado de conservación (especies amenazadas, vulnerables o en peligro de extinción) se hizo según el CCAD

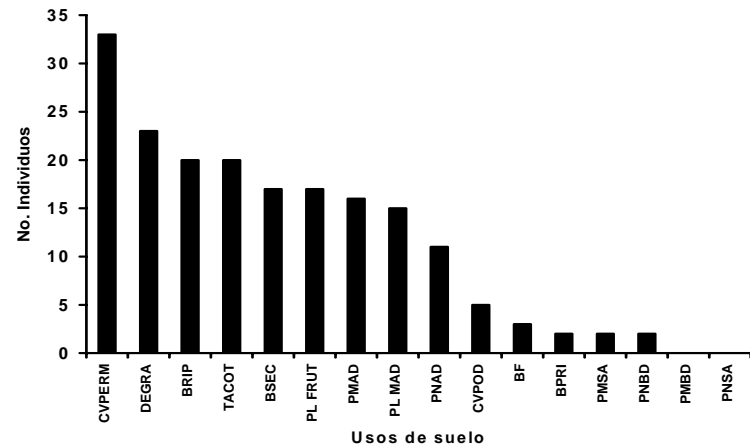


Figura 1. Número de individuos según uso de suelo. Esparza, Costa Rica, n=186 individuos

(1999).

Resultados

Se registró un total de 154 especies en toda la zona de estudio, correspondiente a 120 parcelas de muestreo. Veintisiete (18%) de esas especies son migratorias y están distribuidas en seis órdenes y diez familias. Las familias que presentaron mayor número de especies fueron Emberizidae (11), Tyrannidae (5) y Vireonidae (3). Las especies más abundantes durante los conteos fueron la reinita verdilla *Vermivora peregrina* (n= 40 individuos), el vireo ojirrojo *Vireo olivaceus* (n=34), la reinita amarilla *Dendroica petechia* (n= 30) y el bolsero norteño *Icterus galbula* (n= 25). La mayoría de las aves migratorias identificadas basan su alimentación en artrópodos (18 especies) y frutas y artrópodos (5 especies) (Anexo 1). De acuerdo a la clasificación realizada por Stiles (1985), cerca de 63% de las aves

migratorias podría requerir de al menos la presencia de fragmentos de bosque (Anexo 1). Diez especies fueron observadas fuera de los puntos de conteo, por lo que no se registró en que uso de suelo se encontraban. Dichas especies son *Actitis macularia*, *Contopus sordidulus*, *Elanoides forficatus*, *Hirundo pyrrhonota*, *Sphiracus varius*, *Mniotilta varia*, *Wilsonia canadensis*, *Myodinastes maculatus*, *Seiurus noveboracensis* y *Wilsonia pusilla*. El Anexo 2 muestra la listas de las especies migratorias registradas en Esparza durante un año de muestreo.

El uso del suelo donde se observó una mayor abundancia de aves fue la cerca viva permanente (Fig. 1) donde se observaron 18% de todos los individuos. La mayor riqueza de especies se encontró en el tacotal (9), seguido por bosque ripario (7) y la pastura degradada (7). La diversidad más alta fue encontrada en el tacotal, donde el índice de Shannon fue de 2.0, la diversidad de

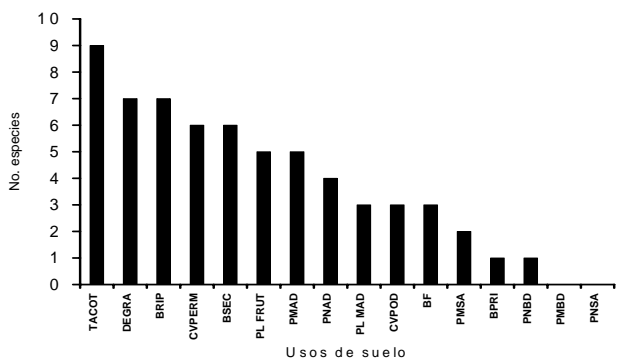


Figura 2. Número de especies según uso de suelo. Esparza, Costa Rica. (n= 186 individuos).

preparación de esta nota y a Walter Sakai por la preparación del espécimen.

Bibliografía

Aguilar, J. S., X. Monbailliu y A. M. Paterson, eds. 1989. *Estatus y conservación de aves marinas*. Madrid: SEO/Birdlife.

Brown, R. G. B. y D. N. Tettleship. 1982. "The Seabird Population of Northeastern North America" en Croxall, Evans y Sheiber 1982.

Croxall, I. P., P. G. H. Evans y R. W. Sheiber, eds. 1982. *Status and Conservation of the World's Seabirds*. Technical Publication, n.2. Cambridge, England: International Council for Bird Preservation.

Del Hoyo, J., A. Elliott, y J. Sargatal, eds. 1992. *Handbook of the Birds of the World*, vol.1. Barcelona: Lynx Edicions.

Le Grand, G., K. Emmerson y A. Martín. 1982. "Status and Conservation: Macronesia" en Croxall, Evans y Sheiber 1982.

Massa, B. y M. Lo Valvo. 1986. En: Medmaravis & X. Monbailliu, X., eds. *Mediterranean Marine Avifauna. Population Studies and Conservation*, Berlin: Springer Verlag.

Sará, M. 1989. "Feeding Habits of Cory's Shearwater (*Calonectris diomedea*) in the Central Mediterranean Sea" en Aguilar, Monbailliu & Paterson 1989.

Thibault, J. C. 1989. "Breeding Distribution and Numbers of Cory's Shearwater (*Calonectris diomedea*) in the Mediterranean" en Aguilar, Monbailliu y Paterson 1989.

Avistamientos interesantes

Roy H. May

Durante los últimos meses "pajareros" se han visto varias aves de interés especial, porque son especies raras veces vistas en el territorio nacional.

Palomas

Gran entusiasmo generó el avistamiento de *Columba leucocephala* (Paloma coroniblanca/ White-crowned pigeon) en Tortuguero, durante los primeros días de febrero. Paco Madrigal la vió y

pasó la noticia. Luego Julio Sánchez también la observó. Según Stiles y Skutch (2003), esta paloma es "casual o accidental a lo largo de la costa Atlántica".

Madrigal observó *Columba fasciata* (Paloma collareja/Band-tailed pigeon) también en Tortuguero. Lo interesante es que el territorio de esta paloma está "en las partes más altas de la mayoría de cordilleras montañosas, bajando hasta los 900m en ciertos lugares" (Stiles y

(7:15 a.m. hora local) que yacía en la arena de la playa localizada detrás de las instalaciones de Caribbean Conservation Corporation (CCC), provincia de Limón, Costa Rica.

El individuo, el cuál se encontraba aparentemente débil y agotado, fue llevado a las instalaciones de la CCC, lugar en donde lo atendió la bióloga C. Steele. Sin embargo, después de las 13:00 horas el individuo falleció. Esa misma tarde W. Sakai trabajó en la preparación del espécimen, el cuál fue posteriormente depositado en la colección del departamento de ornitología del Museo Nacional de Costa Rica (MNCR). De acuerdo a nuestro conocimiento este encuentro constituye el segundo reporte para el país, ya que el anterior año en una fecha similar se fotografió un individuo muerto que fue encontrado en la misma localidad. Sin embargo, hasta donde sabemos, no se publicó nota alguna sobre el primer hallazgo. Esperamos que con esta nota y el espécimen depositado en el MNCR se cuente con documentación más adecuada.

Según Del Hoyo *et al.* (1992), la población que vive en el Océano Atlántico se desplaza hacia el sur mientras se manifiesta el invierno en el hemisferio norte. Vale la pena mencionar que días antes al hallazgo de este individuo se tuvieron condiciones climáticas con fuertes lluvias y tormentas (184 mm de pluviosidad en menos de 24 horas, pluviómetro de la CCC). De acuerdo al estudio de hábitos alimenticios de

Sará (1989), la Pardela Cenicienta se alimenta de arénqueños, peces voladores, caballas, agujas y también, cefalópodos y crustáceos. Sin embargo, Brown & Nettleship (1982), mencionan que debido a las presiones antropogénicas sobre los recursos alimenticios (principalmente la pesca industrial), los territorios de pesca de *C. diomedea* se han impactado fuertemente y en consecuencia la especie se ve forzada a desplazarse más para buscar alimento en sitios cada vez más distantes.

Por éstas dos razones (condiciones climáticas extremas y presión antropogénica sobre el recurso alimenticio), es que suponemos que han llegado estos dos individuos a las costas caribeñas de Costa Rica.

Aparte del registro fotográfico del año pasado, en América Central, hasta donde conocemos, esta especie de procelárido nunca antes ha sido registrada. Esperamos que con la notificación de la especie en la zona se despierte el interés tanto a nivel nacional como internacional, de manera que el público esté alerta de la posibilidad de hallar la especie en Centroamérica y así se pueda recopilar más información que ayude a esclarecer la situación de la especie en el área.

Agradecimientos

Quisiéramos agradecer al personal de la oficina de las Américas de Birdlife International por el material bibliográfico para la

las pasturas degradadas fue de 1.8 y la del bosque secundario 1.7. Los sitios con menos riqueza, abundancia y diversidad son la pastura mejorada de baja densidad y la pastura natural sin árboles (Fig. 2). La especie que se observó en mayor número de usos de suelo fue *Dendroica petechia* (12 usos de suelo), otras fueron *Vermivora peregrina* (9), *Vireo olivaceus* (8) y *Vireo flavoviridis* (7). Algunas especies se avistaron en solo un uso de suelo, este es el caso de *Icterus spurius* en las cercas vivas permanentes (n= 5 individuos) y *Piranga olivacea* en el tacotal (n= 2). Por otra parte 56% de los individuos de *Icterus galbula* se observaron en las cercas vivas permanentes.

Durante el primer periodo de muestreo se observó un mayor número de individuos migratorios (106) y especies (10), con un 57% de

los individuos avistados y 58% de las especies avistadas en los puntos de conteo. Las especies más comunes durante este período fueron *Vermivora peregrina* (38 individuos), *Icterus galbula* (24) y *Dendroica petechia* (24). En 12 de los 16 usos se detectó la presencia de aves migratorias, las excepciones fueron las pasturas con baja densidad de árboles y la pastura natural sin árboles. Los usos que presentaron mayor número de individuos fueron la cerca viva permanente (28), la plantación frutal (14) y el tacotal (13). El tacotal y la cerca viva permanente mostraron la mayor riqueza (4 especies cada una) y se contaron nueve especies y 69 individuos migratorios en el segundo periodo, y las más comunes fueron *Vireo olivaceus*, *Vireo flavoviridis* (9) y *Dendroica petechia* (7). Se

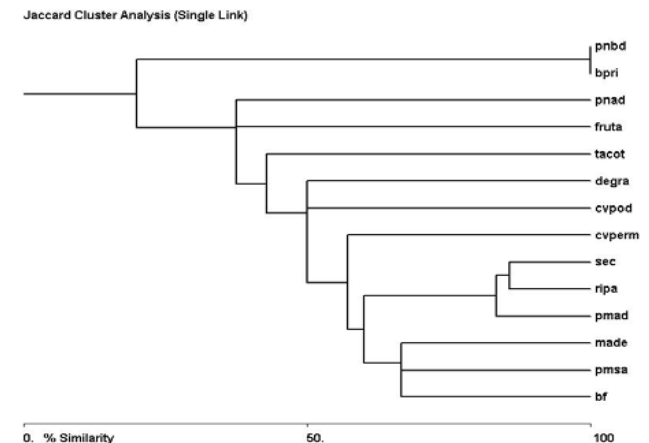


Figura 3. Dendrograma para aves migratorias de acuerdo a uso de suelo. Esparza, Costa Rica. En los usos de suelo PNSA y PMBD no se observó aves migratorias

encontró mayor abundancia en pastura degradada (14), bosque ripario (11) y bosque secundario (9). Hubo mayor riqueza en la pastura degradada (5), el tacotal (5), el bosque ripario (4) y el bosque secundario (4). Durante el último período de muestreo se detectaron únicamente 11 individuos, nueve de la especie *Vireo flavoviridis* y tres de *Vireo olivaceus* y ambos se encontraron en cinco usos de suelo: bosque secundario (4), bosque primario (2), plantación maderable (2), pastura natural con baja densidad (2), cerca viva permanente (2) y pastura mejorada con alta densidad (1) y una riqueza de dos especies migratorias *Vireo flavoviridis* y *Vireo olivaceus*.

El dendrograma de similitud (Fig. 3) no muestra un patrón claro. Sin embargo, se puede ver que los pastos naturales con baja densidad de árboles son similares y distintos a los demás uso del suelo. Otros dos

grupos similares se pueden deducir; el primero lo conforman el bosque secundario, ripario y pasturas mejoradas con alta densidad de árboles; y el segundo está formado por las plantaciones forestales, pastos mejorados sin árboles y los bancos forrajeros. En general, el grado de similitud en la riqueza de especies entre hábitats fue alrededor del 50%.

Discusión

A través de este estudio se puede apreciar como las especies de aves migratorias están presentes en los diferentes usos de suelo de las fincas ganaderas de Esparza. En cuanto a número de individuos sobresalen las cercas vivas permanentes. Las mismas están conformadas por árboles multiestratos o por una sola especie, como el pochote (*Pachira quinata*). Muchas especies de árboles de las zonas secas florecen durante la época seca (diciembre a abril) la cual coincide en gran parte



Wilsonia Canadensis

1998. Arizona Bird Committee Report, 1974-1996: Part 1 (Nonpasserines). *W. Birds* 29:199-224.

Stiles, F. G. y A. F. Skutch. 1989. *A Guide to the Birds of Costa Rica*.

Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.

Witzeman, R. A. 1972. "An extended sojourn and a state record of a Wandering Tattler in Arizona" en *Calif. Birds* 3:13-15.

Segundo registro de la Pardela Cenicienta *Calonectris diomedea* (Procellariidae: Aves) en las costas caribeñas de Centroamérica

Alejandro Solano Ugalde
jhalezion@yahoo.com

Pablo A. Herrera
paherera@fs.fed.us

Keywords: *Calonectris diomedea*: Procellariidae, Central America, anthropogenic pressures, tropical storms, Costa Rica

La Pardela Cenicienta es un ave marina netamente pelágica. Su distribución está estrechamente relacionada con tres subpoblaciones que han sido consideradas subespecies (*C. d. diomedea*: islas del Mediterráneo; *C. d. borealis*: islas Berlengas hasta las Azores en el oeste y al sur hasta las islas Canarias [Atlántico]; y *C. d. edwardsii*: islas de Cabo Verde). Usualmente es un ave que se mantiene a bastante distancia de tierra firme, excepto cuando anida, función reproductora que la realiza en pequeños islotes por un tiempo limitado del año (Del Hoyo *et al* 1992).

Aunque *C. diomedea* es una especie de aspectos biológicos bien conocidos en la región mediterránea, con más de 150 colonias documentadas en la misma, y que

muchas de éstas afrontan peligros por la introducción de especies (principalmente *Rattus rattus*: Rodentia), se ha estimado un número aproximado de 65 mil parejas reproductivas en el Mediterráneo (Thibault 1989, Massa & Lo Valvo 1986, y Le Grand *et al.* 1982). En contraste, la población del Océano Atlántico ha sido poco estudiada. El propósito de la siguiente nota es aportar información preliminar sobre la presencia de la especie en el Caribe costarricense.

El día 6 de diciembre del 2004, mientras se realizaba un conteo de migración diurna del Programa Integrado de Monitoreo de Aves de Tortuguero (ver: http://www.fs.fed.us/psw/rs1/bml/landbird/tortuguero/tort_index.htm), se encontró un individuo de *Calonectris diomedea*

Primer reporte del Correlimos Vagabundo *Heteroscelus incanus* en la costa del Caribe costarricense

Willy Alfaro
Guía naturalista
willyalfaro@amnet.co.cr

En la primera semana de marzo del 2002 observé, junto con Carlos "Cali" Cummings (de Aviarios del Caribe), Danita Cole y Steven Cole, un individuo del ave Correlimos Vagabundo (Wandering Tattler) *Heteroscelus incanus* en la desembocadura del Río La Estrella, provincia de Limón. La observación fue hecha a las 10:45 am; el cielo estaba parcialmente nublado y la temperatura era de unos 27°C. El individuo observado mostraba un plumaje de adulto no reproductivo (de acuerdo con la descripción de Hayman *et al.* 1986); se encontraba posado en un tronco flotante, a unos 100 m de la costa, y estaba acompañado de siete individuos de Ruddy Turnstone (*Arenaria interpres*) en el mismo tronco.

Durante los 15 minutos que pude observarlos, el individuo se mantuvo quieto en el tronco. Desafortunadamente yo tuve que continuar el viaje en el bote por los canales del río y no pude observar nada más.

Se conocen dos reportes aceptados de *Heteroscelus incanus* en el estado de Arizona, Estados Unidos, el cual no tiene costas (Rosenberg y Witzeman 1998;

Witzeman 1972). Cualquier ave que llegue a Arizona desde la costa del Pacífico estadounidense, sea el Golfo de California, tiene que volar una distancia similar a la que vuela un ave del Pacífico al Caribe costarricense. En Costa Rica no se tiene reporte de mal tiempo en las costas de Costa Rica durante esa época, como para explicar que el individuo observado hubiese sido arrastrado por los vientos.

Hasta entonces, *Heteroscelus incanus* solamente se había reportado esta especie en las costas del Océano Pacífico, desde Asia y Oceanía hasta nuestro continente. Aparentemente este es el primer reporte de *Heteroscelus incanus* en la costa caribeña.

Bibliografía

Hayman, P., J. Marchant y T. Prater. 1986. *Shorebirds: An Identification Guide to the Waders of the World*. Boston: Houghton Mifflin Company, 158, 331.

Rosenberg, G. H. Arizona Bird Committee Report, 1996-1999 Records en http://www.mexicobirding.com/arizona/documents/ABC_96-99.htm

Rosenberg, G. H., y Witzeman, J. L.

con la época de migración. Las flores atraen a muchos polinizadores que pueden servir de alimento a las aves insectívoras. Esto puede explicar en parte la importancia de las cercas vivas permanentes para las aves migratorias.

La presencia de fragmentos de bosque dentro de las fincas también demostró ser de importancia para las aves migratorias. Este es el caso del tacotal, el uso de suelo que mostró una mayor biodiversidad de aves. Los bosques riparios y secundarios también muestran una diversidad alta, no así el bosque primario, pero es importante considerar que solo se realizaron tres conteos para este uso de suelo en comparación con 24 conteos para otros usos. Por lo general, las pasturas con baja densidad o sin árboles, muestran menor abundancia y riqueza que otros usos de suelo, de esto se puede deducir que la cobertura arborea juega un papel importante para determinar la presencia de aves migratorias en las fincas. Un caso especial es el de la pastura degradada, sin embargo, cabe recalcar que no se consideró el número de árboles presentes en este uso de suelo, lo cual no permite determinar que tan importante fue la cobertura arborea en este uso de suelo.

Bibliografía

CCAD (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo). 1999. *Lista de Fauna de Importancia para la*

Conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES. San José: WWF, UICN, SICA.

Chiple, R., G. Wallace, L. Naranjo. 2003. *Manual para el Monitoreo de Biodiversidad*. Proyecto Regional Nicaragua, Costa Rica, Colombia: Aproximaciones Silvopastoriles Integradas para el Manejo de Ecosistemas.

Chinchilla, V. E. 1987. *Atlas Cantonal de Costa Rica*, primera edición. San José: Instituto de Fomento y Asesoría Municipal.

DeGraaf, R. y J. Rappole. 1995. *Neotropical Migratory Birds. Natural History, Distribution, and Population Change*. Ithaca, Nueva York: Cornell University Press.

Harvey, C. 2001. Síntesis de la presentación en el Segundo Congreso sobre Agroforestería y Producción de Ganado en América Latina. Segundo Congreso de Agroforestería. CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Ibrahim, M., A. Camero, J. Camargo y H. Andrade. 2003. *Sistemas Silvopastoriles en América Central*. Experiencias de CATIE. www.virtualcentre.org/es/frame.htm

Magurran, A. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Oxford, RU: Blackwell Publishing.

Schemske, D. W. y N. Brokaw. 1981. "Treefalls and the distribution of understory birds in a tropical

forest” en *Ecology* 62: 938-945.

Stiles, G. 1985. “Conservation of forest birds in Costa Rica: problems and perspectives” en A. W. Diamond y T. S Lovejoy, eds. *Conservation of Tropical Forest Birds*. Cambridge, RU: International Council for Bird Preservation. Technical Publication No. 4, 141-168.

Stiles, G y A. Skutch. 1989. *A Guide to the Birds of Costa Rica*. Ithaca, Nueva York: Cornell

University Press.

Wilson, M. 1974. “Avian community organization and habitat structure” en *Ecology* 55: 1017-1029.

Wunderle, J. M. y R. B. Waide. 1993. “Distribution of overwintering Nearctic migrants in the Bahamas and Greater Antilles” en *Condor* 95: 904-933.

Observación del Caracara Avispera en Tortuguero

Silvia Rojas
 Guía de Turismo
 silrojasv@yahoo.com

La foto del Caracara Avispera (*Ibycter americanus*), fue tomada el 2 de enero del 2005 por el turista suizo Christian Panchaud, en el Sendero Mawamba, el cual está situado en la margen oeste de la laguna Penitencia en Tortuguero, y pertenece al lodge del mismo nombre.

que se estaba dando un banquete con las avispas. Se había situado en la parte superior del avispero, había roto de la mitad hacia abajo y estaba comiendo larvas. Pudimos observarlo muy bien pues ya no se movió por mucho tiempo.

Según Stiles y Skutch (2003), anteriormente este caracara era ampliamente distribuido en las dos vertientes desde el nivel del mar hasta 1200 msnm, pero la población “ha disminuido inexplicablemente”, probablemente por la reducción de la cobertura boscosa a causa de la deforestación, y ahora es “regular sólo en las bajuras del Golfo Dulce” del Pacífico Sur.

Esta observación también fue hecha por otro grupo de turistas acompañados por el guía José Rojas.

Bibliografía

Stiles, F. G. y A. F. Skutch, 2003. *Guía de aves de Costa Rica*. Santo Domingo de Heredia: INBio.

The American Ornithologists’ Union. 2005. *The A.O.U. Check-list of North American Birds*, Seventh Edition. <http://aou.org/checklist/index.php3>.

Inicialmente al escuchar su grito, cuatro turistas suizos y yo, pensamos que se trataba de *Ara ambigua*, por la similitud del mismo, pero al verlo nos sorprendimos de ver el Caracara Avispera o Come Cacao.

Primero trataba de situarse en la parte superior de un árbol en el cual revoloteaban muchas avispas. Se detenía solo unos segundos y se marchaba, pero siempre después de varios minutos regresaba. Finalmente regresó, se instaló muy seguro y ya no se fue más.

Fue en ese momento que pudimos observar con el telescopio



Ibycter americanus

Anexo 1 Información ecológica de aves migratorias Esparza, Costa Rica

Nombre Científico	Estatus	Recursos	Dependencia	Distribución
<i>Elanoides forficatus</i>	Migratorio	vertebrados	2	c
<i>Actitis macularia</i>	Migratorio	artrópodos	3	c
<i>Coccyzus minor</i>	Migratorio	artrópodos	2,5	c
<i>Archilochus colubris</i>	Migratorio	nectar	3	c
<i>Sphyrapicus varius</i>	Migratorio	artrópodos	2,5	c
<i>Myarchus crinitus</i>	Migratorio	artrópodos	2	c
<i>Contopus sordidulus</i>	Migratorio	artrópodos	2	c
<i>Tyrannus forficatus</i>	Migratorio	frutas, insectos	2	c
<i>Myiodinastes maculatus</i>	Residente y migratorio	artrópodos	2	c
<i>Empidonax traillii</i>	Migratorio	frutas, insectos	2,5	c
<i>Empidonax traillii</i>	Migratorio	frutas, insectos	2,5	c
<i>Tyrannus tyrannus</i>	Migratorio	artrópodos	3	c

<i>Tangara lavinia</i>	Rufous-winged Tanager	Tangara Airufa	BN
<i>Thraupis episcopus</i>	Blue-gray Tanager	Tangara Azuleja	BN
<i>Thraupis palmarum</i>	Palm Tanager	Tangara Palmera	BN
Emberizidae			
<i>Aimophila ruficauda</i>	Stripe-headed Sparrow	Sabanero Cabecillizado	BS
<i>Arremon aurantiostris</i>	Orange-billed Sparrow	Pinzón Piquinaranja	LP BN
<i>Arremonops conirostris</i>	Black-striped Sparrow	Pinzón Cabecillizado	BN
<i>Arremonops rufivirgatus</i>	Olive Sparrow	Pinzón Aceitunado	BS BH BN
<i>Atlapetes brunneinucha</i>	Chestnut-capped Brush-Finch	Saltón Gargantamarilla	BN
<i>Caryothraustes polio-gaster</i>	Black-faced Grosbeak	Picogruero Carinegro	BN
<i>Cyanocompsa cyanooides</i>	Blue-black Grosbeak	Picogruero Negro Azulado	BN
<i>Guiraca caerulea</i>	Blue Grosbeak	Picogruero Azul	BN
<i>Oryzoborus funereus</i>	Thick-billed Seed-Finch	Semillero Picogruero	BN
<i>Passerina ciris</i>	Painted Bunting	Azulillo Stetecolores	BH
<i>Passerina cyanea</i>	Indigo Bunting	Azulillo Nortefío	BH
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Rose-breasted Grosbeak	Picogruero Pechirrosado	BS
<i>Saltator coerulescens</i>	Grayish Saltator	Saltator Grisaceo	BN
<i>Saltator maximus</i>	Buff-throated Saltator	Saltator Gorgianteado	BN
<i>Sporophila aurita</i>	Variable Seedeater	Espiguero Variable	BN
<i>Sporophila torqueola</i>	White-collared Seedeater	Espiguero Collarejo	BN
<i>Tiaris olivaceus</i>	Yellow-faced Grassquit	Semillerito Cariamarillo	BN
<i>Volatinia jacarina</i>	Blue-black Grassquit	Vireo Ojirrojo	BN

<i>Hirundo pyrrhonota</i>	Migratorio	artrópodos	3	c
<i>Catharus ustulatus</i>	Migratorio	frutas	2	c
<i>Vireo flavifrons</i>	Migratorio	artrópodos	2	c
<i>Vireo flavoviridis</i>	Migratorio	artrópodos	3	c
<i>Vireo olivaceus</i>	Migratorio	artrópodos	3	c
<i>Dendroica fusca</i>	Migratorio	artrópodos	2	c
<i>Mniotilta varia</i>	Migratorio	artrópodos	2	c
<i>Icterus galbula</i>	Migratorio	frutas, insectos	2,5	c
<i>Piranga rubra</i>	Migratorio	frutas, insectos	2,5	c
<i>Vireo flavoviridis</i>	Migratorio	artrópodos	3	c
<i>Vireo olivaceus</i>	Migratorio	artrópodos	3	c
<i>Dendroica fusca</i>	Migratorio	artrópodos	2	c
<i>Mniotilta varia</i>	Migratorio	artrópodos	2	c
<i>Icterus galbula</i>	Migratorio	frutas, insectos	2,5	c
<i>Piranga rubra</i>	Migratorio	frutas, insectos	2,5	c
<i>Vermivora peregrina</i>	Migratorio	artrópodos	2,5	c
<i>Wilsonia canadensis</i>	Migratorio	artrópodos	2,5	c
<i>Wilsonia pusilla</i>	Migratorio	artrópodos	2,5	c
<i>Icterus spurius</i>	Migratorio	frutas	3	c
<i>Piranga olivacea</i>	Migratorio	frutas, insectos	3	c
<i>Dendroica petechia</i>	Migratorio	artrópodos	3	c
<i>Seiurus noveboracensis</i>	Migratorio	artrópodos	3	c

*Dependencia del bosque

1 = Requiere de bosque denso no fragmentado
2 = Requiere por lo menos de fragmentos de bosque
3 = No requiere bosque

**Distribución geográfica

A = Restringido a Costa Rica y áreas adyacentes
B= Su distribución limita al norte o al sur en Costa Rica
C= Distribución amplia

Anexo 2

Información de taxonómica de aves migratorias Esparza, Costa Rica

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre en español	Nombre en inglés
Falconiformes	Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	Elanio Tijereta	American Swallow-tailed Kite
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularia</i>	Andarríos Maculado	Spotted Sandpiper
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus minor</i>	Cucillo de Antifaz	Mangrove Cuckoo
Apodiformes	Trochilidae	<i>Archilochus colubris</i>	Colibrí Garganta de Rubí	Ruby-throated Hummingbird
Piciformes	Picidae	<i>Sphyrapicus varius</i>	Carpintero Bebedor	Yellow-bellied Sapsucker
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus crinitus</i>	Copetón Viajero	Great Crested Flycatcher
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus sordidulus</i>	Pibí Occidental	Western Wood-Pewee
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus forficatus</i>	Tijereta Rosada	Scissor Flycatcher
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Mosquero listado	Streaked Flycatcher
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax traillii</i>	Mosquerito de Traill	Willow Flycatcher
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tirano Norteño	Eastern Kingbird
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo pyrrhonota</i>	Golondrina Risquera	Cliff Swallow
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de Swainson	Swainson's Thrush
Thraupidae				
<i>Chlorophanes spiza</i>		Green Honeycreeper	Mielero Verde	BN
<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>		Common Bush-Tanager	Tangara de Monte Ojeruda	LP BN
<i>Chlorothraupis carmioli</i>		Olive Tanager	Tangara Aceitunada	BN
<i>Cyanerpes cyaneus</i>		Red-legged Honeycreeper	Mielero Patirrojo	BS BN
<i>Dacnis cayana</i>		Blue Dacnis	Mielero Azulejo	BN
<i>Dacnis venusta</i>		Scarlet-thighed Dacnis	Mielero Celeste y Negro	BN
<i>Eucometis penicillata</i>		Gray-headed Tanager	Tangara Cabecigrís	BN
<i>Euphonia affinis</i>		Scrub Euphonia	Eufonia Gargantinegra	BS BN
<i>Euphonia annae</i>		Tawny-capped Euphonia	Eufonia Gorricense	BN
<i>Euphonia gouldi</i>		Olive-backed Euphonia	Eufonia Olivácea	BH BN
<i>Euphonia hirundinacea</i>		Yellow-throated Euphonia	Eufonia Gorgiamarilla	LP BN
<i>Euphonia luteicapilla</i>		Yellow-crowned Euphonia	Eufonia Coroniamarilla	BN
<i>Habia fuscicauda</i>		Red-throated Ant-Tanager	Tangara Hormiguera Gorgirroja	BS LP BN
<i>Habia rubica</i>		Red-crowned Ant-Tanager	Tangara Hormiguera Coronirroja	LP BN
<i>Phlogothraupis sanguinolenta</i>		Crimson-collared Tanager	Tangara Capuchirroja	BN
<i>Piranga flava</i>		Hepatic Tanager	Tangara Bermeja	BN
<i>Piranga ludoviciana</i>		Western Tanager	Tangara Catirroja	BS BH BN
<i>Piranga rubra</i>		Summer Tanager	Tangara Veranera	BS BH BN
<i>Ramphocoelus passerinii</i>		Passerini's Tanager	Tangara de Passerini	BN
<i>Tachyphonus luctuosus</i>		White-shouldered Tanager	Tangara Caponiblanca	BN
<i>Tangara florida</i>		Emerald Tanager	Tangara Orejinegra	BN
<i>Tangara icterocephala</i>		Silver-throated Tanager	Tangara Dorada	BN
<i>Tangara larvata</i>		Golden-hooded Tanager	Tangara Capuchidorada	BN

<i>Dendroica coronata</i>	Yellow-rumped Warbler	Reinita Lomiamarilla	BN
<i>Dendroica pensylvanica</i>	Chestnut-sided Warbler	Reinita de Costillas Castañas	LP BN
<i>Dendroica petechia</i>	Yellow Warbler	Reinita Amarilla	BS BH BN
<i>Geothlypis poliocephala</i>	Gray-crowned Yellowthroat	Antifacito Coronigris	BS LP BN
<i>Mniotilta varia</i>	Black-and-white Warbler	Reinita Trepadora	BS LP BN
<i>Myioborus miniatus</i>	Slate-throated Redstart	Candelita Pechinegra	BN
<i>Oporornis formosus</i>	Kentucky Warbler	Reinita Cachetinegra	LP BN
<i>Oporornis philadelphia</i>	Mourning Warbler	Reinita Erlutada	BN
<i>Parula americana</i>	Northern Parula	Parula Norteña	BS
<i>Seiurus aurocapillus</i>	Ovenbird	Reinita Hornera	BS BH LP BN
<i>Seiurus motacilla</i>	Louisiana Waterthrush	Reinita Acuatica Piquigrande	LP BN
<i>Seiurus noveboracensis</i>	Northern Waterthrush	Reinita Acuatica Norteña	BS BH BN
<i>Vermivora chrysoptera</i>	Golden-winged Warbler	Reinita Alidorada	BN
<i>Vermivora peregrina</i>	Tennessee Warbler	Reinita Verdilla	BS BH LP BN
Icteridae			
<i>Agelaius phoeniceus</i>	Red-winged Blackbird	Tordo Sargento	BN
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Yellow-billed Caticue	Cacique Picoplata	BN
<i>Dives dives</i>	Melodious Blackbird	Tordo Cantor	BN
<i>Icterus galbula</i>	Baltimore Oriole	Bolsero Norteño	LP BN
<i>Icterus pectoralis</i>	Spotted-breasted Oriole	Bolsero Pechimanchado	BS
<i>Icterus pustulatus</i>	Streaked-backed Oriole	Bolsero Dorsilistado	BS BH
<i>Molothrus aeneus</i>	Bronzed Cowbird	Vaquero Ojirrojo	BN
<i>Psarocolius montezuma</i>	Montezuma Oropendola	Oropéndola de Moctezuma	LP BN
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Great-tailed Grackle	Clarinero (Zanate Grande)	BS BH BN
<i>Scaphidura oryzivora</i>	Giant Cowbird	Vaquero Grande	BN
<i>Sturnella magna</i>	Eastern Meadowlark	Zacatero Común	LP BN

Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo flavifrons</i>	Vireo Pechiamarillo	Yellowthroated Vireo
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo flavoviridis</i>	Vireo cabecigris	Yellow-green Vireo
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo Ojirrojo	Red-eyed Vireo
Passeriformes	Emberizidae	<i>Dendroica fusca</i>	Reinita Gorginaranja	Blackburnian Warbler
Passeriformes	Emberizidae	<i>Mniotilta varia</i>	Reinita Trepadora	Black-and-white Warbler
Passeriformes	Emberizidae	<i>Icterus galbula</i>	Bolsero Norteño	Northern (Baltimore) Oriole
Passeriformes	Emberizidae	<i>Piranga rubra</i>	Tangara Veranera	Summer Tanager
Passeriformes	Emberizidae	<i>Vermivora peregrina</i>	Reinita Verdilla	Tennessee Warbler
Passeriformes	Emberizidae	<i>Wilsonia canadensis</i>	Reinita Pechirayada	Canada Warbler
Passeriformes	Emberizidae	<i>Wilsonia pusilla</i>	Reinita Gorrinegra	Wilson's Warbler
Passeriformes	Emberizidae	<i>Icterus spurius</i>	Bolsero Castaño	Orchard Oriole
Passeriformes	Emberizidae	<i>Piranga olivacea</i>	Tangara Escarlata	Scarlet Tanager
Passeriformes	Emberizidae	<i>Dendroica petechia</i>	Reinita Amarilla	Yellow Warbler
Passeriformes	Emberizidae	<i>Seiurus noveboracensis</i>	Reinita Acuática Norteña	Northern Waterthrush



Una nueva técnica para determinar riqueza y abundancia relativa de aves terrestres Uso de las cámaras-trampa

Joel C. Sáenz, Luis Diego Alfaro A.
José Pablo Carvajal y Eduardo Carrillo J.

Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe. Universidad Nacional, Apartado 1350-3000, Heredia Costa Rica. Correo electrónico: jsaenz@una.ac.cr.

Costa Rica es un país con una gran riqueza de especies de aves. Se han reportado y descrito 850 especies, de las cuales algunas están en peligro de extinción como el águila arpía (*Harpia harpyja*) y el halcón pechirrufo (*Falco deiroleucus*). Siete especies de esta rica avifauna son endémicas del país (<http://www.inbio.ac.cr/es/biod/minae/>). Además es uno de los grupos de organismos relativamente bien estudiados en nuestro país (Janzen 1991). Se han identificados alrededor de 200 especies de aves migratorias, principalmente de Norte América, aunque es posible encontrar especies procedentes de lugares como Europa y Nueva Zelanda (Stiles y Skutch 2003). Para lograr obtener toda esta información acerca de este grupo, se ha requerido emplear diferentes técnicas de muestreo. Entre las más comunes podemos citar las que se indican a continuación.

El *conteo de individuos* es una técnica utilizada para aves y otros grupos taxonómicos (Bookhout 1994). Su práctica es relativamente

sencilla y se basa en la selección de puntos de conteo de forma aleatoria o sistemática utilizando un distanciamiento adecuado entre puntos. Para cada punto de conteo se fija un área dependiendo del tipo de cobertura donde se realice el estudio (comúnmente es el área que cubre un círculo) y de las especies de aves (Walter *et al.* 2004, Kurusawa y Askins 2003, Donnelly and Marzluff 2004). Dentro de cada punto de conteo se fija el tiempo durante el cual se contará el número de individuos y el número de especies (Bookhout 1994); básicamente se utiliza el avistamiento y el canto para discriminar entre especies (Donnelly and Marzluff 2004). La *línea del transecto* es otro de los métodos comúnmente utilizados para la estimación de abundancia y riqueza de aves, y se utiliza en combinación con los puntos de conteo (Beier *et al.* 2002, Ornelas *et al.* 1993). La técnica se basa en caminar a una velocidad lenta sobre un transecto lineal, cuya distancia fuera previamente fijada (Beecher *et al.* 2002, Beier *et al.*

Hirundinidae					
<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	Golondrina Tijereta			BS BN
<i>Prognechalybea</i>	Gray-breasted Martin	Martin Pechigris			BS
<i>Steigopteryx ruficollis</i>	Southern Rough-winged Swallow	Golondrina Alirrasposa Sureña			BN
<i>Steigopteryx serripennis</i>	Northern Rough-winged Swallow	Golondrina Alirrasposa Norteña			BN
<i>Tachycineta albilinea</i>	Mangrove Swallow	Golondrina Lomblanca			BN
<i>Tachycineta thalassina</i>	Violet-green Swallow	Golondrina Verde Violácea			BN
Corvidae					
<i>Calocitta formosa</i>	White-throated Magpie-Jay	Urraca Copetona			BS BH LP BN
<i>Cyanocorax morio</i>	Brown Jay	Urraca Parda			LP BN
<i>Microbates cinereiventris</i>	Tawny-faced Gnatwren	Soterillo Caricafé			BN
<i>Polioptila albiloris</i>	White-lored Gnatcatcher	Perlita Cabecinegra			BS BH LP BN
<i>Polioptila plumbea</i>	Tropical Gnatcatcher	Perlita Tropical			LP BN
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	Long-billed Gnatwren	Soterillo Picudo			BS BH BN
Vireonidae					
<i>Hylophilus decurtatus</i>	Lesser Greenlet	Verdillo Menudo			BS BH LP BN
<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	Tawny-crowned Greenlet	Verdillo Leonado			BN
<i>Vireo flavifrons</i>	Yellow-throated Vireo	Vireo Pechiamarillo			BS BH
<i>Vireo flavoviridis</i>	Yellow-green Vireo	Vireo Cabecigrís			BS BH LP BN
<i>Vireo gilvus</i>	Warbling Vireo	Vireo Canoro			BS
<i>Vireo olivaceus</i>	Red-eyed Vireo	Vireo Ojirrojo			BN
<i>Vireolanius pulchellus</i>	Green Shrike-Vireo	Vireon Esmeraldino			BN
Parulidae					
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Golden-crowned Warbler	Reinita Coronorada			LP BN
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Rufous-capped Warbler	Reinita Cabecastaña			BS BH LP BN
<i>Basileuterus tristriatus</i>	Three-striped Warbler	Reinita Cabecilistada			LP

<i>Zimmerius villosissimus</i>	Mistletoe Tyrannulet	Mosquerito Cejigris	BN
Hirundinidae			
<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	Golondrina Tijereta	BS BN
<i>Prognechalybea</i>	Gray-breasted Martin	Martin Pechigris	BS
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Southern Rough-winged Swallow	Golondrina Alirrasposa Sureña	BN
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Northern Rough-winged Swallow	Golondrina Alirrasposa Norteña	BN
<i>Tachycineta albilinea</i>	Mangrove Swallow	Golondrina Lomiblanca	BN
<i>Tachycineta thalassina</i>	Violet-green Swallow	Golondrina Verde Violácea	BN
Corvidae			
<i>Calocitta formosa</i>	White-throated Magpie-Jay	Urraca Copetona	BS BH LP BN
<i>Cyanocorax morio</i>	Brown Jay	Urraca Parda	LP BN
<i>Myiozetetes granadensis</i>	Gray-capped Flycatcher	Mosquero Cabecigris	BN
<i>Myiozetetes similis</i>	Social Flycatcher	Mosquero Cejiblanco	BS BH LP BN
<i>Oncostoma cinereigulare</i>	Northern Bentbill	Piquitorcido Norteño	BS BH BN
<i>Onychorhynchus coronatus</i>	Royal Flycatcher	Mosquero Real	BS BH BN
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Great Kiskadee	Bienteveo Grande	BS BH LP BN
<i>Platyrinchus cancrominus</i>	Stub-tailed Spadebill	Piquichato Norteño	BS LP BN
<i>Platyrinchus coronatus</i>	Golden-crowned Spadebill	Piquichato Coronirrufo	BN
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	White-throated Spadebill	Piquichato Gargantiblanco	LP
<i>Rhytipterna holerythra</i>	Rufous Mourner	Plañidera Rójiza	BN
<i>Todirostrum cinereum</i>	Common Tody-Flycatcher	Espatullilla Común	BN
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Yellow-olive Flycatcher	Piquiplano Azufrado	BS BH BN
<i>Tyrannus forficatus</i>	Scissor-tailed Flycatcher	Tijereta Rosada	BS LP BN
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tropical Kingbird	Tirano Tropical	LP BN
<i>Tyrannus verticalis</i>	Fork-tailed Flycatcher	Tijereta Sabanera	LP
<i>Zimmerius villosissimus</i>	Mistletoe Tyrannulet	Mosquerito Cejigris	BN



Figura 1. Sitios de estudio donde se ubicaron las estaciones de muestreo. 2004.

2002, Ornelas *et al.* 1993); durante dicho trayecto se cuenta e identifica las especies. Por último están las *redes de niebla* que son dispositivos utilizados para estudios relacionados con la avifauna. Estas redes son colocadas verticalmente sobre el sitio donde se requiere realizar el muestreo (Latta *et al.* 2004). Esta técnica es fundamental, principalmente cuando se requiere marcar individuos para posteriormente, a través de captura y recaptura de los individuos marcados, estimar poblaciones, patrones de movimiento, rutas migratorias, etc. (Nichols *et al.* 1981, Pyle 1997).

En los últimos 5 años se está utilizando una nueva técnica en los estudios de la vida silvestre. Esta nueva técnica se basa principalmente

en el uso de cámaras fotográficas con sensores térmicos que permiten fotografiar a cualquier animal de sangre caliente que pase delante de este dispositivo. Esta técnica es más conocida como “foto-trampeo” o “cámaras-trampa”. Es una técnica desarrollada principalmente para detectar grandes felinos y sus presas, así como otros mamíferos medianos y grandes (Ullas y Nichols 2000). El método consiste en colocar las “cámaras-trampa” en estaciones de muestreo preseleccionadas (al azar o sistemáticamente) sobre transectos, senderos o trillos que utilizan los animales (Silver *et al.* 2004). Esta técnica fue empleada con mucho éxito en India para el estudio de las poblaciones de tigres (*Panthera tigris*) (Ullas *et al.* 2004). De igual

manera está siendo utilizada en el Neotrópico para la evaluación de poblaciones de jaguares (*Panthera onca*) (Maffei *et al.* 2004, Silver *et al.* 2004, Sarmiento 2004). Esta técnica permite estimar el tamaño de la población utilizando modelos de probabilidad mediante la captura y recaptura de individuos. Además es útil para determinar patrones de movimiento temporal y espacial (Ullas *et al.* 2004, Maffei *et al.* 2004, Silver *et al.* 2004).

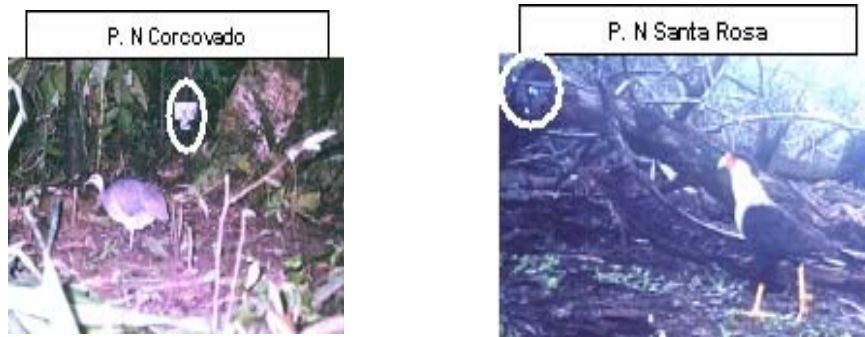
Debido a los estudios de jaguares que realizamos en la actualidad en varias zonas de Costa Rica utilizando “cámaras-trampa”, se han registrado muchas especies de mamíferos y aves terrestres medianas y grandes en los sitios donde están instaladas las cámaras. Esta información es un sub-producto de nuestro estudio de mamíferos que brinda información nueva e interesante sobre la ecología e historia natural de las aves; por lo tanto estos registros deben ser

aprovechados para mejorar nuestro conocimiento sobre las aves. En este documento se presentan los resultados de riqueza y abundancia relativa de aves terrestres obtenidos usando “cámaras-trampa” en tres sitios: Parque Nacional Corcovado, Corredor Biológico Corcovado-Piedras Blancas y Parque Nacional Santa Rosa.

Materiales y métodos

Se utilizaron los datos generados a través del Proyecto Jaguar del Programa Regional de Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional. Este proyecto ha desarrollado estudios de poblaciones de jaguares en tres sitios de Costa Rica mediante el método el foto-trampeo. Los sitios seleccionados corresponden al Parque Nacional Corcovado, el Corredor Biológico Osa y el Parque Nacional Santa Rosa (Fig. 1). Las estaciones de muestreo constan de dos cámaras fotográficas

Figuras 2. Ejemplos de especies de aves capturadas mediante cámaras trampa (círculo) en los tres sitios de estudio, 2004. (A): *Tinamu major*, (B): *Caraca plancus*, (C): *Leptotila cassinii*



<i>Mionectes oleagineus</i>	Ochre-bellied Flycatcher	Mosquerito Aceitunado	LP BN
<i>Mionectes olivaceus</i>	Olive-striped Flycatcher	Mosquerito Ojimanchado	BN
<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	Tufted Flycatcher	Mosquerito Monudo	BN
<i>Myiarchus crinitus</i>	Great-crested Flycatcher	Copetón Viajero	BS
<i>Myiarchus nuttingi</i>	Nutting's Flycatcher	Copetón de Nutting	BS BH
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Dusky-capped Flycatcher	Copetón Crestoscuro	LP BN
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Brown-crested Flycatcher	Copetón Crestipardo	BS BH LP
<i>Myiobius sulphureipygius</i>	Sulphur-rumped Flycatcher	Mosquerito Lomiamarillo	BN
<i>Myiodynastes luteiventris</i>	Sulphur-bellied Flycatcher	Mosquero Vientriazufrado	BS BH BN
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Streaked Flycatcher	Mosquero Listado	BN
<i>Myiopagis viridicata</i>	Greenish Eleania	Elainia Verdosa	BS BH
<i>Myiozetetes granadensis</i>	Gray-capped Flycatcher	Mosquero Cabecigrís	BN
<i>Myiozetetes similis</i>	Social Flycatcher	Mosquero Cejiblanco	BS BH LP BN
<i>Oncostoma cinereigulare</i>	Northern Bentbill	Piquitorcido Norteño	BS BH BN
<i>Onychorhynchus coronatus</i>	Royal Flycatcher	Mosquero Real	BS BH BN
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Great Kiskadee	Bienteveo Grande	BS BH LP BN
<i>Platyrinchus cancrominus</i>	Stub-tailed Spadebill	Piquichato Norteño	BS LP BN
<i>Platyrinchus coronatus</i>	Golden-crowned Spadebill	Piquichato Coronirrufo	BN
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	White-throated Spadebill	Piquichato Gargantiblanco	LP
<i>Rhytipterna holerythra</i>	Rufous Mourner	Plañidera Rojiza	BN
<i>Todirostrum cinereum</i>	Common Tody-Flycatcher	Espatullilla Común	BN
<i>Tolmomyias sulphureescens</i>	Yellow-olive Flycatcher	Piquiplano Azufrado	BS BH BN
<i>Tyrannus forficatus</i>	Scissor-tailed Flycatcher	Tijereta Rosada	BS LP BN
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tropical Kingbird	Tirano Tropical	LP BN
<i>Tyrannus verticalis</i>	Fork-tailed Flycatcher	Tijereta Sabanera	LP

Tityridae					
<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	Rose-throated Becard	Cabezón Plomizo			BS
<i>Pachyrhamphus cinnamomeus</i>	Cinnamon Becard	Cabezón Canelo			BN
<i>Pachyrhamphus polychropterus</i>	White-winged Becard	Cabezón Aliblanco			BS
<i>Tityra semifasciata</i>	Masked Tityra	Tityra Carirroja			BN
Cotingidae					
<i>Lipaugus unirufus</i>	Rufous Piha	Piha Rojiza			BN
<i>Procnias tricarunculata</i>	Three-wattled Bellbird	Campanero Tricarunculado			LP BN
Pipridae					
<i>Chiroxiphia linearis</i>	Long-tailed Manakin	Saltarín Toledo			BS BH LP BN
<i>Corapipo leucorrhoa</i>	White-ruffed Manakin	Saltarín Gorgiblanco			BN
<i>Manacus candei</i>	White-collared Manakin	Saltarín Cuelliblanco			BN
<i>Pipra coronata</i>	Blue-crowned Manakin	Saltarín Coroniceleste			BN
<i>Pipra mentalis</i>	Red-capped Manakin	Saltarín Cabecirrojo			BN
<i>Schiffornis turdinus</i>	Thrushlike Schiffornis	Tordo-saltarín			BN
Tyrannidae					
<i>Attila spadiceus</i>	Bright-rumped Attila	Atila Lomiamarilla			BH BN
<i>Camptostoma imberbe</i>	Northern Beardless-Tyrannulet	Mosquero Chillon			BN
<i>Cortopus cinereus</i>	Tropical Pewee	Pibí Tropical			BH BN
<i>Elaenia flavogaster</i>	Yellow-bellied Elaenia	Elaenia Copetona			BH BN
<i>Empidonax flavescens</i>	Yellowish Flycatcher	Mosquero Amarillento			BN
<i>Legatus leucophaeus</i>	Piratic Flycatcher	Mosquero Pirata			BN
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Sepia-capped Flycatcher	Mosquero Cabecipardo			BS BN
<i>Lophotriccus pileatus</i>	Scale-crested Pygmy-Tyrant	Mosquero de Yelmo			BN
<i>Megarhynchus pitangua</i>	Boat-billed Flycatcher	Mosquerón Picudo			BS BH LP BN

para inventariar fauna silvestre (Trailmaster y Camtracker). Las cámaras son colocadas una frente a la otra a 50 centímetros del suelo sobre soportes naturales (árboles y troncos muertos).

Resultados y discusión

El mayor número de individuos foto-capturados (72) ocurrió en Corcovado (Fig. 3), mientras que en Santa Rosa y el Corredor Biológico el número de individuos fue inferior (12 y 13, respectivamente), debido principalmente al menor esfuerzo de muestreo realizado en los dos últimos. La riqueza de especies para Corcovado fue de cuatro, al igual que en el Corredor Biológico, mientras que para Sana Rosa fue de cinco especies.

Entre las aves identificadas, las pavas *Crax rubra* y *Penelope purpuracens* se encontraron únicamente en los dos parques nacionales, donde existen mayores

áreas con cobertura forestal de más edad. Esto coincide con las preferencias de hábitat de esas especies. Las especies que prefieren hábitats con crecimiento secundario, como *Aramides cajanea*, *Leptotila verreauxi* y *Leptotila cassinii*, fueron halladas en el Corredor Biológico, sitio donde se practica la cacería y que presenta ese tipo de cobertura boscosa. Sin embargo, el tinamú (*Tinamus major*), una especie que evita zonas con perturbación humana, fue foto-capturado en el 2003 en el Corredor Biológico. El caracara (*Caracara plancus*) y el ibis blanco (*Eudocimus albus*) se identificaron en áreas cercanas a la playa y al manglar, dentro del P.N Santa Rosa.

El bajo número de especies e individuos fotografiados en las estaciones de muestreo en este estudio tiene dos explicaciones principales. El diseño del estudio es para jaguares y, por lo tanto, cada sitio de muestreo donde se ubicaron



las cámaras estuvo separado en promedio por 3 km; esta distancia fue calculada sobre la base del tamaño del ámbito hogareño de este depredador. Por ende, esta distancia es mucho mayor a la requerida para el estudio de las aves terrestres tropicales más grandes, como son los crácidos. La segunda razón es la altura a la que fueron colocadas las cámaras (50 cm del suelo); esta circunstancia probablemente influyó en el número de especies e individuos registrados, porque muchas especies de aves pequeñas (por ej., de la familia Phasianidae y algunas especies del género columbina) que mantienen mucha actividad en el suelo no fueron registradas, posiblemente debido a que al ser pequeñas no lograron activar el sistema de la cámara.

El uso de esta técnica es prometedor, especialmente para estimar abundancia relativa. Si cada individuo puede ser identificado por

patrones de plumaje, por ejemplo, eventualmente con esta técnica se podrían estimar densidades y tamaños poblacionales de dichas aves usando el método de captura-recaptura. Pero para que esta técnica sea aplicada en estudios ornitológicos se deben tomar en cuenta algunas consideraciones. En primer lugar, el diseño del sistema de muestreo para las aves debe ser diferente al usado con jaguares, por las razones ya mencionadas, como es la distancia entre cámaras. Segundo, se debe determinar una altura menor a los 50 cm para tener la posibilidad de fotografiar aves pequeñas. Y por último, se debe considerar el costo que tiene esta técnica. Actualmente, cada estación de muestreo con una sola cámara de la más baratas del mercado tiene un costo aproximado de 200 dólares, por lo que su uso debe ser evaluado bajo el criterio de costo-beneficio.

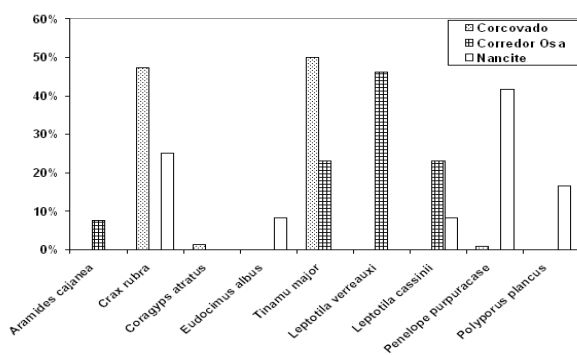


Figura 3. Abundancia relativa (%) de especies de aves capturadas mediante el foto-trampeo por sitio de muestreo. 2004.

<i>Dendrocolaptes sanctithomae</i>	Northern Banded Woodcreeper	Trepador Barreteado	BS BH LP BN
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	Wedge-billed Woodcreeper	Trepadorcito Pico de Cuña	BN
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Streak-headed Woodcreeper	Trepador Cabecirrayado	BS BH BN
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Olivaceous Woodcreeper	Trepadorcito Aceitunado	BS BH LP
<i>Xiphorhynchus erythropygius</i>	Spotted Woodcreeper	Trepador Manchado	LP BN
<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Ivory-billed Woodcreeper	Trepador Piquiclaro	BS BH BN
Furnariidae			
<i>Automolus ochrolaemus</i>	Buff-throated Foliage-gleaner	Hojarrasquero Gorgianteado	LP BN
<i>Automolus rubiginosus</i>	Ruddy Foliage-gleaner	Hojarrasquero Rojizo	BN
<i>Philydor rufus</i>	Buff-fronted Foliage-gleaner	Trepamusgo Rojizo	BN
<i>Sclerurus guatemalensis</i>	Scaly-throated Leafhopper	Tirahojas Barbiescamado	BN
<i>Syndactyla subalaris</i>	Lineated Foliage-gleaner	Trepamusgo Lineado	BN
<i>Xenops minutus</i>	Plain Xenops	Xenops Común	BH BN
<i>Xenops rutilans</i>	Streaked Xenops	Xenops Rayado	BN
Formicariidae			
<i>Dysithamnus mentalis</i>	Plain Antvireo	Batarito Cabecigrís	BN
<i>Dysithamnus striaticeps</i>	Streaked-crowned Antvireo	Batarito Cabecipunteado	BN
<i>Formicarius analis</i>	Black-faced Antthrush	Gallito Hormiguero Carinegro	BN
<i>Gymnocichla nudiceps</i>	Bare-crowned Antbird	Hormiguero Calvo	BN
<i>Gymnophithys leucaspis</i>	Bicolored Antbird	Hormiguero Bicolor	LP BN
<i>Hylopezus perspicillatus</i>	Streak-chested Antpitta	Tororoí Pechilistado	BN
<i>Hylophylax naevioides</i>	Spotted Antbird	Hormiguero Moteado	LP BN
<i>Myrmeciza exsul</i>	Chestnut-backed Antbird	Hormiguero Dorsicastaño	BN
<i>Phaenostictus mcleannani</i>	Ocellated Antbird	Hormiguero Ocelado	BN
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Barred Antshrike	Batará Barreteado	BS BH BN
<i>Thamnophilus punctatus</i>	Western Slaty Antshrike	Batará Plomizo	BS BN

Alcedinidae				
<i>Ceryle torquata</i>	Ringed Kingfisher	Martin Pescador Collarejo		BN
<i>Chloroceryle aenea</i>	American Pygmy Kingfisher	Martin Pescador Enano		BH
<i>Chloroceryle americana</i>	Green Kingfisher	Martin Pescador Amazónico		BN
Momotidae				
<i>Electron platyrhynchum</i>	Broad-billed Motmot	Momoto Piquiancho		BN
<i>Eumomota superciliosa</i>	Turquoise-browed Motmot	Momoto Cejiceleste		BS BH BN
<i>Hylomanes momotula</i>	Tody Motmot	Momoto Enano		BN
<i>Momotus momota</i>	Blue-crowned Motmot	Momoto Común		BS BH LP BN
Piciformes				
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Emerald Toucanet	Tucancillo Verde		LP
Piciformes				
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Emerald Toucanet	Tucancillo Verde		LP
<i>Bucco macrorhynchos</i>	White-necked Puffbird	Buco Collarejo		BS
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Pale-billed Woodpecker	Carpintero Picoplata		BS BH LP BN
<i>Dryocopus lineatus</i>	Lineated Woodpecker	Carpintero Lineado		LP BN
<i>Galbula ruficauda</i>	Rufous-tailed Jacamar	Jacamar Rabirrufo		BN
<i>Melanerpes hoffmannii</i>	Hoffmann's Woodpecker	Carpintero de Hoffmann		BS BH LP BN
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Collared Aracari	Tucancillo Collarejo		LP BN
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Keel-billed Toucan	Tucán Pico Iris		BS BH LP BN
<i>Ramphastos swainsonii</i>	Chestnut-mandibled Toucan	Tucán de Swainson		LP BN
<i>Veniliornis fumigatus</i>	Smoky-brown Woodpecker	Carpintero Pardo		BN
Dendrocolaptidae				
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Plain-brown Woodcreeper	Trepador Pardo		BN
<i>Dendrocincla homochroa</i>	Ruddy Woodcreeper	Trepador Rojizo		BS BH LP BN

Bibliografía

- Beecher, N., R. Johnson, J. Brandle, R. Case, y L. Young. 2002. "Agroecology of birds in organic and nonorganic farmland" en *Conservation Biology* 16: 1620-1631.
- Beier, P., M. Drielen y B. Kankam. 2001. "Avifaunal collapse in West African forest fragments" en *Conservation Biology* 16: 1097-1111.
- Donnelly, R. y J. Marluff. 2004. "Importance of reserve size and landscape context to urban bird conservation" en *Conservation Biology* 18: 733-745.
- Janzen, D. 1991. *Historia Natural de Costa Rica*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Karant, U. y J. Nichols. 2000. *Camera Trapping Big Cats: Some Questions that Should be Asked Frequently*. Nueva York: Wildlife Conservation Society – International Programs.
- Karant, U., R. Chundawat, J. Nichols y N. Kumar. 2004. "Estimation of tiger densities in the tropical dry forest of Panna, Central India, using photographic capture-recapture sampling" en *Animal Conservation* 7: 285-290.
- Kurosawa, R. y R. Askins. 2003. "Effects of habitat fragmentation on birds in deciduous forest in Japan" en *Conservation Biology* 17: 695-707.
- Loiselle, B. 1988. "Bird abundance and seasonality in a Costa Rican lowland forest canopy" en *The Condor* 90:761-772.
- Maffei, L., E. Cuellar, A. Noss. 2004. "One thousand jaguars (*Panthera onca*) in Bolivia's Chaco?" en *Camera trapping in the Kaa-Iya National Park*. Londres: The Zoological Society of London.
- Ornelas, J., M. Arizmendi, L. Marquez, M. Navarajito y H. Berlang. 1993. "Variability profiles for line transect bird censuses in a tropical dry forest in Mexico" en *The Condor* 95:422-441.
- Pyle, P. 1997. *Identification Guide to North American Birds*. Part 1. Bolinas, California: Slate Creek Press.
- Ralph, J. y M. Scott. 1981. "Estimating numbers of terrestrial birds" en *Studies in Avian Biology* 6: 630.
- Silver, S., L. Ostro, L. Marsh, L. Maffei, A. Noss, M. Kelly, R. Wallaces, H. Gome y G. Ayala. 2004. "The use of camera traps for estimating jaguar *Panthera onca* abundance and density using capture/recapture analysis" en *Oryx* 38 (2): 1-7.
- Stiles, G. y A. Skutch. 2003. *Guía de Aves de Costa Rica*. Tercera edición. Santo Domingo de Heredia: INBio.
- Waltert, W., A. Mardiastuti. y M. Muhlenberg. 2004. "Effects of land use on bird species richness in Sulawesi, Indonesia" en *Conservation Biology* 18: 1339-1346.

A la caza de cazadores de aves

Planificación y operatividad del programa de protección de las áreas protegidas

Gerardo Obando Calderón
Manejador de Recursos Naturales
gobando@racsa.co.cr

Introducción

Es de suma importancia divulgar la legislación ambiental actual por medios como *Zeledonia*, en especial la concerniente a las aves silvestres en Costa Rica. Es además urgente que la sociedad conozca su accionar. Tomando como base el artículo de Katya Barrantes titulado “Situación legal de la cacería de aves en Costa Rica”, que fuera publicado en el boletín de noviembre, deseo ampliar y profundizar el tema. Probablemente nos hemos preguntado, ¿qué sucede cuando los funcionarios aplican esta ley en la práctica? ¿Llegan a tener las denuncias puestas ante los juzgados alguna consecuencia positiva en favor de la conservación de la avifauna? Estos cuestionamientos los trataré de abordar fundamentado en casos vividos como funcionario de áreas silvestres protegidas del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

Cacería versus otras formas de impacto

Cuando discutimos impactos negativos en la fauna silvestre tendemos a priorizar aquellos que nos impresionan a primera vista. Por lo

tanto, es normal que experimentemos un inmediato rechazo al encontrarnos aves silvestres encerradas en jaulas, muertas en carreteras o sobre un plato, acompañadas de arroz y frijoles. Sin embargo, algunos impactos no menos devastadores pero sí menos visibles los pasamos por alto. Por ejemplo, se ha demostrado que el ruido generado por el tráfico vehicular tiene más influencia sobre la densidad de las poblaciones de aves en zonas aledañas a carreteras que las propias muertes por atropellos (Reijnen *et al.* 1995).

La cacería no necesariamente constituye la forma más arrasadora de la biodiversidad. Pero sí es parte de una cadena que podría exterminar la flora y fauna del planeta. Cuando menciono cadena, me refiero a que la primera causa de la pérdida de biodiversidad es la pérdida del hábitat ideal para que las poblaciones se reproduzcan, alimenten, evolucionen y así perpetúen sus genes.

¿Más presupuesto estatal y más funcionarios para protección?

Como costarricense y como

<i>Eutoxeres aquila</i>	White-tipped Sicklebill	Pico de Hoz	BN
<i>Florisuga mellivora</i>	White-necked Jacobin	Jacobino Nuquiblanco	BH BN
<i>Heliodoxa jacula</i>	Green-crowned Brilliant	Brillante Freniverde	LP
<i>Helioaster constantii</i>	Plain-capped Starthroat	Colibrí Pochotero	BS BH
<i>Hylocharis eliciae</i>	Blue-throated Goldentail	Colibrí Colidorado	BH BN
<i>Lampornis calolaema</i>	Purple-throated Mountain-gem	Colibrí Montañas Gorgimorado	LP BN
<i>Phaethornis guy</i>	Green Hermit	Eremitaño Verde	LP BN
<i>Phaethornis longuemareus</i>	Little Hermit	Eremitaño Enano	BN
<i>Phaethornis superciliosus</i>	Long-tailed Hermit	Eremitaño Colliargo	BN
<i>Thalurnia colombica</i>	Violet-crowned Woodnymph	Ninfa Violeta y Verde	BN
<i>Threnetes ruckeri</i>	Band-tailed Barbtthroat	Eremitaño Barbudo	BN
<i>Hylocharis eliciae</i>	Blue-throated Goldentail	Colibrí Colidorado	BH BN
<i>Lampornis calolaema</i>	Purple-throated Mountain-gem	Colibrí Montañas Gorgimorado	LP BN
<i>Phaethornis guy</i>	Green Hermit	Eremitaño Verde	LP BN
<i>Phaethornis longuemareus</i>	Little Hermit	Eremitaño Enano	BN
<i>Phaethornis superciliosus</i>	Long-tailed Hermit	Eremitaño Colliargo	BN
<i>Thalurnia colombica</i>	Violet-crowned Woodnymph	Ninfa Violeta y Verde	BN
<i>Threnetes ruckeri</i>	Band-tailed Barbtthroat	Eremitaño Barbudo	BN
<i>Hylocharis eliciae</i>	Blue-throated Goldentail	Colibrí Colidorado	BH BN
<i>Lampornis calolaema</i>	Purple-throated Mountain-gem	Colibrí Montañas Gorgimorado	LP BN
<i>Phaethornis guy</i>	Green Hermit	Eremitaño Verde	LP BN
<i>Phaethornis longuemareus</i>	Little Hermit	Eremitaño Enano	BN
<i>Phaethornis superciliosus</i>	Long-tailed Hermit	Eremitaño Colliargo	BN
<i>Thalurnia colombica</i>	Violet-crowned Woodnymph	Ninfa Violeta y Verde	BN
<i>Threnetes ruckeri</i>	Band-tailed Barbtthroat	Eremitaño Barbudo	BN
Trogoniformes			
<i>Trogon aurantiiventris</i>	Orange-bellied Trogon	Trogon Vientrianaranjado	BN
<i>Trogon elegans</i>	Elegant Trogon	Trogon Elegante	BS BH BN
<i>Trogon massena</i>	Slaty-tailed Trogon	Trogon Coliplomizo	BN
<i>Trogon melanocephalus</i>	Black-headed Trogon	Trogon Cabecinegro	BS BH
<i>Trogon rufus</i>	Black-throated Trogon	Trogon Cabeciverde	BS BN
<i>Trogon violaceus</i>	Violaceous Trogon	Trogon Violáceo	BS BN

<i>Morococcyx erythropygius</i>	Lesser Ground-Cuckoo	Cuculillo Sabanero	BS LP BN
<i>Playa cayana</i>	Squirrel Cuckoo	Cuco Ardilla	BS BH LP BN
Strigiformes			
<i>Ciccaba virgata</i>	Mottled Owl	Lechuza Café	BS LP
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Ferruginous Pygmy-Owl	Mochuelo Común	BS
<i>Otus cooperi</i>	Pacific Screech-Owl	Lechucita Sabanera	BS
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Spectacled Owl	Buho de Anteojos (Oropopo)	BS
<i>Tyto alba</i>	Barn Owl	Lechuza Ratonera	BN
Caprimulgiformes			
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Lesser Nighthawk	Añapero Menor	BN
<i>Nyctidromus albigollis</i>	Pauraque	Tapacaminos Común	BS BH LP BN
Apodiformes			
<i>Chaetura cinereiventris</i>	Gray-rumped Swift	Vencejo Lomigrís	BN
<i>Chaetura vauxi</i>	Band-rumped Swift	Vencejo de Rabadilla Clara	BN
<i>Panyptila cayennensis</i>	Lesser Swallow-tailed Swift	Macua	BN
<i>Streptococcyx zonalis</i>	White-collared Swift	Vencejón Collarejo	BS LP BN
Trochilidae			
<i>Amazilia rutila</i>	Cinnamon Hummingbird	Amazilia Canela	BS BH LP BN
<i>Amazilia saucerrorttei</i>	Steely-vented Hummingbird	Amazilia Culiázul	BS BH LP BN
<i>Amazilia tzacatl</i>	Rufous-tailed Hummingbird	Amazilia Rabirrufa	BS BH LP BN
<i>Archilochus colubris</i>	Ruby-throated Hummingbird	Colibrí Garganta de Rubí	BH
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Violet Sabrewing	Ala de Sable Violáceo	BN
<i>Chalybura urochrysis</i>	Red-footed Plumeleteer	Colibrí Patirrojo	BN
<i>Chlorostilbon canivetii</i>	Canivet's Emerald	Esmeralda Rabihozcada	BS BN
<i>Elvira chionura</i>	White-tailed Emerald	Esmeralda Coliblanca	LP BN
<i>Eupherusa eximia</i>	Striped-tailed Hummingbird	Colibrí Colirrayado	LP BN

funcionario estoy muy orgulloso de nuestro internacionalmente reconocido sistema de áreas protegidas. Pero nunca he aceptado ni aceptaré que se mediatice y burocratice el trabajo en las áreas protegidas sustentado en criterios como “falta de funcionarios” o “poco presupuesto”. No niego que los presupuestos en nuestras áreas son mínimos, entonces ¿qué debemos hacer? ¿Sentarnos a contar y priorizar unos cuantos colones o salir a buscar más? Miles de dólares de ayuda internacional alrededor del mundo son captados y utilizados por funcionarios y profesionales que están sentados en sus oficinas gubernamentales. Para ello solo hay que conectarse a internet con las propuestas de proyectos listas para solicitar dinero. En Costa Rica, de cada cinco instituciones o empresas que uno logre contactar, por lo menos cuatro están en disposición de brindar algún tipo de financiamiento. Esa ha sido mi experiencia.

¿Faltan funcionarios? Funcionarios hay, muchos con gran experiencia, disposición y mística. Lo que falta en algunos casos es planificación operativa e investigaciones aplicadas para priorizar y dirigir las acciones de protección. Es necesario actualizar y sistematizar la función operativa de los puestos de guardaparques. Actualmente aún hay tendencias hacia la forma tradicional de trabajo como en los grandiosos años 70, cuando nuestro sistema de parques

empezó a emerger. Bajo ese sistema, el programa de protección y control cuenta con más presupuesto e importancia. Sin embargo es un arma de doble filo. La labor policiaca y represiva que muchas veces se lleva a cabo favorece el incremento de delitos y enemigos de los parques. Un cazador golpeado, ofendido o amenazado por un funcionario implica también una esposa, unos hijos, una familia, unos amigos y una comunidad ofendida y amenazada. Por el contrario, un cazador reflexivo, educado y favorecido por la presencia del parque se convertirá en miembro activo multiplicador en pro de los recursos de su comunidad.

“Los números hablan”

Todos los días salen los funcionarios en su azarosa cacería de infractores de la legislación ambiental. Digo azarosa porque estas salidas no están planificadas y generalmente los encuentros con los infractores son pura casualidad. De la evaluación y análisis de un informe anual pude constatar la realidad de un programa de protección: de tres estaciones de guardaparques en el Parque Nacional Braulio Carrillo, la estación Quebrada González realizó más patrullajes y denuncias que las otras. Sin embargo, la estación Ceibo a pesar de su menor cantidad de patrullajes y denuncias, obtuvo, según mi análisis, una mayor efectividad en relación con la cantidad de denuncias presentadas por cantidad de patrullajes realizados. Lo anterior se debió a que los

funcionarios del Ceibo salieron a sus labores de protección justamente después de evaluar evidencias pre-existentes que aseguraban una acción efectiva y el encuentro en ese momento con los infractores. La planificación operativa fue la base de la alta efectividad del puesto Ceibo. Como resultado, al realizar menos incursiones al azar, el puesto Ceibo entre otras cosas economizó combustible y los funcionarios se pudieron dedicar a otras labores de educación ambiental en la comunidad vecina. La conclusión en el informe anual dice: “es muy claro que el puesto Quebrada González es el que más trabaja; salen más veces de patrulla y tienen más denuncias. Por lo tanto se recomienda brindar un mejor presupuesto y más cuota de combustible.” Para el puesto Ceibo el informe recomendaba un cambio de funcionarios y una activación constante de patrullajes.

El sistema hace grandes esfuerzos y busca una alta productividad con sus “escasos funcionarios” y “presupuestos”, pero lamentablemente trabaja archivando números y cantidades, ya que lo mejor es incrementar la cantidad de patrullajes, denuncias y denunciados. Esta presión por los números conlleva un descuido en la calidad del trabajo. Se ha fomentado una competencia descomunal y precipitada por presentar la mayor cantidad de denuncias por delitos en contra del ambiente.

Del monte a los tribunales

Se pueden presentar mil procesos ante los tribunales en los que se manifieste la incursión de un “posible cazador” en un área protegida o fuera de ella, pero si no se presentan pruebas reales de lo cazado, acosado o substraído, los casos no tendrán la más mínima consecuencia. Según la ley, si se encuentran unos cazadores caminando o sentados comiendo tranquilamente con sus perros eso no es sinónimo de acoso ni de cacería. La ley define la cacería como “la acción, con cualquier fin, de acosar, apresar o matar animales silvestres, así como la recolección de productos o subproductos derivados de éstos. Por otro lado, los criterios y la calidad de la denuncia es relevante para la continuidad del caso. Por ejemplo, un funcionario que carece de información sobre el pájaro sombrilla (*Cephalopterus glabricollis*), podría redactar una denuncia como una violación a la ley por causar la muerte de un ave no incluida en el cuadro de vedas, sin mediar una explicación elocuente de las consecuencias ecológicas, endemismo, o la situación real de la especie, para ofrecer así un criterio de más peso para asegurar una eventual acción judicial. De aquí que muchos delitos importantes sean pasados por alto en los juzgados.

Si el caso es lo suficientemente fuerte en evidencias y convincente al juzgado, es probable que el infractor acuda por su derecho legal para tratar de “reparar el daño causado”. Por

<i>Columba nigrirostris</i>	Short-billed Pigeon	Paloma Piquicorta	BN
<i>Columba speciosa</i>	Scaled Pigeon	Paloma Escamosa	BH
<i>Columba subvinacea</i>	Ruddy Pigeon	Paloma Rojiza	BN
<i>Columbina inca</i>	Inca Dove	Tortolita Collarga	BS LP BN
<i>Columbina minuta</i>	Plain-breasted Ground-Dove	Tortolita Menuda	BS
<i>Columbina passerina</i>	Common Ground-Dove	Tortolita Común	BS BH LP BN
<i>Columbina talpacoti</i>	Ruddy Ground-Dove	Tortolita Rojiza	LP BN
<i>Geothyon montana</i>	Ruddy Quail-Dove	Paloma-Perdiz Rojiza	BH
<i>Leptotila cassinii</i>	Gray-chested Dove	Paloma Pechigris	LP BN
<i>Leptotila plumbeiceps</i>	Gray-headed Dove	Paloma Cabecigris	LP BN
<i>Leptotila verreauxi</i>	White-tipped Dove	Paloma Coliblanca	BS BH BN
<i>Zenaida asiatica</i>	White-winged Dove	Paloma Aliblanca	BS BH LP BN
<i>Zenaida macroura</i>	Mourning Dove	Paloma Rabuda	LP
Psittaciformes			
<i>Amazona albifrons</i>	White-fronted Parrot	Loro Frentiblanco	BS BH LP BN
<i>Amazona auropalliata</i>	Yellow-naped Parrot	Lora de Nuca Amarilla	BS BN
<i>Amazona autumnalis</i>	Red-Lored Parrot	Loro Frenirrojo	BS BN
<i>Amazona farinosa</i>	Mealy Parrot	Loro Verde	BS
<i>Aratinga canicularis</i>	Orange-fronted Parakeet	Perico Frentinaranja	BS BH LP BN
<i>Aratinga finschi</i>	Crimson-fronted Parakeet	Perico Frenirrojo	BS
<i>Aratinga nana</i>	Olive-throated Parakeet	Perico Azteco	BN
<i>Brotheris jugularis</i>	Orange-chinned Parakeet	Periquito Barbinaranja	BS BH BN
<i>Pionus senilis</i>	White-crowned Parrot	Loro Coroniblanco	BN
<i>Touit costaricensis</i>	Red-fronted Parrotlet	Periquito Alirrojo	BN
Cuculiformes			
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Groove-billed Ani	Garrapatero Piquiestriado	BH BN

<i>Leucopternis albicollis</i>	White Hawk	Gavián Blanco	BN
<i>Leucopternis semiplumbea</i>	Semiplumbeous Hawk	Gavián Dorsiplomizo	BN
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Bay-winged Hawk	Gavián Alicastano	BS
<i>Spizaetus ornatus</i>	Ornate Hawk-Eagle	Aguillillo Penachudo	BN
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Black Hawk-Eagle	Aguillillo Negro	BN
Falconidae			
<i>Falco ruficularis</i>	Bat Falcon	Halcón Cuelliblanco	BS BH BN
<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel	Cernicalo Americano	BS BN
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Laughing Falcon	Guaco	BH BN
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Collared Forest-Falcon	Halcón de Monte Collarejo	BS BN
<i>Polyborus plancus</i>	Crested Caracara	Caracara Cargahuesos	BS LP BN
Galliformes			
<i>Chamaepetes unicolor</i>	Black Guan	Pava Negra	LP BN
<i>Colinus leucopogon</i>	Spot-bellied Bobwhite	Codorniz Vientrimanchada	BS BN
<i>Crax rubra</i>	Great Curassow	Pavón Grande	BS BH LP BN
<i>Penelope purpurascens</i>	Crested Guan	Pava Crestada	BS BH LP BN
Gruiformes			
<i>Aramides cajaneus</i>	Gray-necked Wood-Rail	Rascón Cuelligrís	BN
<i>Eurypyga helias</i>	Sunbittern	Garza de Sol	BN
<i>Laterallus jamaicensis</i>	Black Rail	Polluela Negra	BN
Charadriiformes			
<i>Burhinus bistriatus</i>	Double-striped Thick-Knee	Alcaraván Americano	BS LP
<i>Jacana spinosa</i>	Northern Jacana	Jacana Centroamericana	BH
Columbiformes			
<i>Columba cayennensis</i>	Pale-vented Pigeon	Paloma Colorada	BN
<i>Columba fasciata</i>	Band-tailed Pigeon	Paloma Collareja	BS BN
<i>Columba flavivirostris</i>	Red-billed Pigeon	Paloma Piquirroja	LP BN

motivo de estos acuerdos es que muchos cazadores deben cumplir con un período de horas de trabajo social dentro del área protegida. El trabajo consiste básicamente en labores de mantenimiento, no siendo involucrado en ningún programa educativo adaptado para su caso en particular.

Conclusión

Debido a las deficiencias planteadas, las respuestas a las preguntas formuladas al inicio no son muy halagüeñas, pero debemos actuar positivamente y crear criterios constructivos alrededor de ellas. Así podremos ir aprendiendo y fortaleciendo un proceso de desarrollo y manejo adaptativo a las diversas situaciones que enfrentan las áreas protegidas y la protección de la avifauna costarricense.

Deseo compartir un extracto del punto de vista de Daniel Janzen sobre el manejo de las áreas protegidas:

El asunto no es que debemos manejar las áreas silvestres, sino cómo debemos manejarlas, ¿al azar o con objetivos calculados y planificados para su sobrevivencia? Llevamos más de 10000 años haciendo el paisaje agrícola. ... Las áreas silvestres de hoy tienen muchas más herramientas sofisticadas que las que se encontraban hace un milenio en el desarrollo agrícola. Los funcionarios pueden acceder a una gigantesca fuente de información global sobre sus

organismos silvestres (taxonomía, historia natural, fisiología, ecología, biología evolutiva, entre otras). Estas áreas necesitan la misma intensidad de experimentos y planificación que la agricultura. Las áreas protegidas siguen siendo tratadas como oro bajo la cama. ¿Qué hacen los urbanistas con su oro? Lo ponen a trabajar en el mercado. ¿Qué hacen los agricultores con su oro? Hacen lo mismo. Continuamos pensando que lo mejor que debemos hacer con los recursos naturales es ponerlos dentro de una caja y marchar alrededor con guardaparques. No hay ninguna naturaleza prístina que conservar. Solo aquellos muy despistados del pasado pueden pensar en un ecosistema nunca tocado por el ser humano. ¿Nos cruzamos de brazos mientras la humanidad extiende sus dominios sobre las áreas silvestres? ¿O les dejamos algo de la librería de la vida para que sea disfrutado, usado, sentido, conocido, percibido? La agricultura sostenible ha estado por largo tiempo, pues tengamos áreas silvestres sostenibles. Estas áreas requieren de un mercado de desarrollo, rotación de productos, estaciones experimentales, subsidios, seguros, innovación. Además necesitan pagar sus deudas, ser productoras, estar abiertas y bienvenidas a la mesa de la

sociedad. La humanidad no devolverá al mundo su estado natural, y entre más tratemos de forzarla a bailar al ritmo de la naturaleza, en medio de paisajes agrícolas y urbanos, más crecerá y nos aplastará. Si no podemos contra ella, unámonosle. Pensemos; protejamos por medio del uso del conocimiento. ¿Existen acaso las bibliotecas solo para proteger y archivar finas hojas de madera? No. La biblioteca está para ser usada. Por supuesto que encontraremos libros raros protegidos celosamente por furiosos bibliotecarios y un sector lleno de niños que arrancarán hojas porque no piensan usar la fotocopidora. La biblioteca cierra y sus funcionarios van a casa, pero más y más personas ingresan a ella por internet. Debemos entregar nuestras áreas silvestres a un personal que vive, respira y comprende que su misión es integrar sus áreas a la sociedad para su sobrevivencia en perpetuidad.”



Bibliografía

- Gutiérrez, María. Acceso al pago de servicios ambientales en Costa Rica. Anthropology Ph.D. Program, Graduate School and University Center, City University of New York. Ensayo presentado en la conferencia “Potencialidades de los sistemas pecuarios tropicales para la generación de servicios ambientales” (LEAD-FPI-ECONF-L), FAO, LEAD, CATIE. Disponible en: <http://www.lead.virtualcentre.org/es/ele/conferencia3/articulo11.htm>
- Janzen, D. H. 2000. “Wildlands as Gardens” en *National Parks Magazine* 74 (11-12):50-51.
- Reijnen, R., R. Foppen, C. Braak y J. Thissen. 1995. “The effects of car traffic on breeding bird populations in woodlands. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads” en *Journal of Applied Ecology* 32: 187-202.

Cathartidae				
<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	Zopilote Cabecirrojo		BS BH LP BN
<i>Coragyps atratus</i>	Black Vulture	Zopilote Negro		BS BH LP BN
<i>Sarcophamphus papa</i>	King Vulture	Zopilote Rey		BS LP BN
Accipitridae				
<i>Accipiter cooperii</i>	Cooper's Hawk	Gavián de Cooper		BN
<i>Accipiter striatus</i>	Sharp-shinned Hawk	Gavián Pajaro		BN
<i>Accipiter superciliosus</i>	Tiny Hawk	Gavián Enano		BN
<i>Asturina nitidus</i>	Gray Hawk	Gavián Gris		BS BH BN
<i>Buteo albonotatus</i>	Zone-tailed Hawk	Gavián Colifajeado		BS BN
<i>Buteo brachyurus</i>	Short-tailed Hawk	Gavián Colicorto		BN
<i>Buteo magnirostris</i>	Roadside Hawk	Gavián Chapulinero		BS BH LP BN
<i>Buteo platyterus</i>	Broad-winged Hawk	Gavián Aludo		BS BN
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Common Black-Hawk	Gavián Cangrejero		BS BH
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Hook-billed Kite	Gavián Piquiganchudo		BN
<i>Elanoides forficatus</i>	Swallow-tailed Kite	Elanio Tijereta		BN
<i>Elanus leucurus</i>	White-tailed Kite	Elanio Coliblanco		BN
<i>Geranospiza caerulescens</i>	Crane Hawk	Gavián Ranero		BS
<i>Harpyhaliaeetus solitarius</i>	Solitary Eagle	Agua Solitaria		BN
<i>Ictinia plumbea</i>	Plumbeous Kite	Elanio Plomizo		BN
<i>Leptodon cayanensis</i>	Gray-headed Kite	Gavián Cabecigrís		LP BN

Cuadro 1: Aves de la región pacífica del noroeste de Costa Rica		
Especies	Common Name	Hábitat
Tinamiformes		
<i>Crypturellus boucardi</i>	Slaty-breasted Tinamou	BS BH LP BN
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Thicket Tinamou	BS BH LP
<i>Crypturellus soui</i>	Little Tinamou	BN
<i>Tinamus major</i>	Great Tinamou	LP BN
Podicipedidae		
<i>Tachybaptus dominicanus</i>	Least Grebe	BS BH
Pelecaniformes		
<i>Anhinga anhinga</i>	Anhinga	BS BH
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Brown Pelican	BS BH
<i>Phalacrocorax brasilensis</i>	Neotropical Cormorant	BS BH
Ciconiiformes		
<i>Ardea albus</i>	Great Egret	BS BN
<i>Ardea herodias</i>	Great Blue Heron	BN
<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	BS BN
<i>Butorides virescens</i>	Green Heron	BN
<i>Mycteria americana</i>	Wood Stork	BS
<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Bare-throated Tiger-Heron	BH BN
Anseriformes		
<i>Cairina moschata</i>	Muscovy Duck	BH
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Black-bellied Whistling-Duck	BS BH BN

Observaciones de Coprofagismo por parte de *Aramides cajanea* (Rallidae: Aves) en el Refugio de Vida Silvestre Curú, Puntarenas

Alejandro Solano Ugalde
jhalezion@yahoo.com

El coprofagismo ha sido definido como la acción de alimentarse o utilizar los nutrientes encontrados en excrementos (Janzen 1983) y generalmente ha estado relacionado principalmente con escarabajos. Aunque *Aramides cajanea* o comúnmente llamado Chirincoco / Pomponé (en Costa Rica), posee un amplio rango de distribución, que abarca desde el centro de México hasta el N de Argentina (Stiles & Skutch 1986), al igual que muchos otros rálidos, ha sido poco estudiado (Kilham 1979, Skutch 1994 & Taylor 1996). Durante los días comprendidos entre el 16 y 19 de Marzo del año en curso (2005), como parte del programa de Monitoreo de Supervivencia Invernal llevado a cabo en el Refugio de Vida Silvestre Curú (ver <http://www.birdpop.org/MoSI/MoSI.htm>), aparte del trabajo con redes se realizaron observaciones para determinar la comunidad de aves con la cual comparten el hábitat las aves migratorias neotropicales en los manglares. Dentro de estas resalta la del día 18 de marzo, en el cual a eso de las 7:50hrs se observó claramente como un individuo de *A. cajanea* picoteaba y seleccionaba meticulosamente (por aproximada cinco minutos) ciertos pedazos de

excremento que posteriormente fueron reconocido como pertenecientes a *Procyon lotor* (Procyonidae: Mammalia). Una vez que el individuo que estaba siendo observado se retiró para internarse en los manglares, se acudió a revisar el contenido de lo que quedaba de las heces. De los restos, se concluye que lo que forrajeaba *A. cajanea* se trataba de residuos del exosqueleto de cangrejos que de acuerdo a Wainwright (2002) posiblemente sean de los géneros *Gecarcinus* y *Cardiosma*. En la literatura disponible de *A. cajanea* existen observaciones interesantes de lo que forma parte de la dieta de la especie: semillas, bayas, semillas de palma, maíz, arroz, banano, artrópodos, cangrejos, moluscos, ranas y culebras acuáticas (Kilham 1979, Skutch 1994 & Taylor 1996). Sin embargo solamente en el trabajo de Skutch (1994), se menciona como en una ocasión se pudo ver a un Pomponé rebuscando en boñiga de caballo. Complementar aspectos de historia natural de especies que suelen ser tan crípticas y por consiguiente poco estudiadas, es el principal propósito de esta nota.

Esta observación aislada puede ser en realidad más común de lo

esperado, ya que en el pico de la época seca de esta zona (marzo, según Janzen 1983) los recursos alimenticios escasean y de acuerdo a Sibley (2001), es en este período del año cuando los rálidos suelen consumir más proteína. Además como bien lo señala Taylor (1996), los rálidos en general, por que son considerados como especies omnívoras no especializadas, tienen una gran facilidad para explorar / explotar nuevos hábitats y sus recursos, de acuerdo a como se los imponga el ambiente. Agradezco al personal de Refugio de Vida Silvestre Curú y a las bibliotecarias del Museo Nacional por la ayuda con las referencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Janzen, D. H. 1983. "Insectos" en D. H. Janzen, ed.. *Historia natural de Costa Rica*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica, 631-657.
- Kilham, L. 1979. "Snake and pond snails as food of Grey-necked

Wood-Rails" en *Condor* 81: 100-101.

- Sibley, A. D. 2001. *The Sibley Guide to Bird Life and Behavior*. Nueva York: Chanticleer Press Inc.
- Stiles, F. G. y A. F. Skutch. 1989. *A Guide to the Birds of Costa Rica*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.
- Skutch, A. F. 1994. "The Gray-necked Wood Rail: habits, food, nesting, and voice" en *Auk* 111: (1) 200-2004.
- Taylor, P. B. (1996). "Family Ralidae (Rails, Gallinules and Coots)" en J. del Hoyo, A. Elliott y J. Sargatal, eds. *Handbook of the Birds of the World*, Vol 3. *Hoatzin to Auks*. Barcelona: Lynx Edicions.
- Wainwright, M. 2002. *The Natural History of Costa Rican Mammals*. Miami: Publicaciones Zona Tropical, S. A.



siguientes permisos: CITES Permit #US9258251, #CR9123440; MINAE Licencia de Colecta #8955, 15388, 21174, 30060; Resoluciones #215-2001, 41-2001, 331-2002, 157-2003, 007-2004, Pasaporte Científico # 0407; Harvard University IACUC Protocol 21-09; and USDA APHIS Permit #47956).

Bibliografía

Causey, D., J. Trimble, W.

Hallwachs, D. R. Brooks, D. Janzen. 2003. "Migratory Birds and the Spread of West Nile" en *Science* 299: 821.

- May, R. H. 2003. "El Virus de Nilo Occidental" en *Zeledonia* 7(2).
- Stiles, F. G. y A. F. Skutch. 1989. *A Guide to the Birds of Costa Rica*. Ithaca, Nueva York: Cornell University Press.

Primer reporte de nido de *Vanellus chilensis* (Avefría teru/Southern lapwing)

Leonardo Chaves y Ernesto Carman encontraron el nido de *Vanellus chilensis* el 5 de marzo pasado frente al Hotel Montaña de Fuego, Arenal, La Fortuna, a una elevación de aproximadamente 500msnm. Los cuatro huevos, color café claro con manchas negruscas, fueron puestos sobre una boñiga de caballo seca donde el ave hizo un pequeño "scrape" sobre esta. El nido estaba expuesto al sol y un individuo de *Vanellus chilensis* hacía sombra a los huevos por unos minutos y luego se sentó; después se informa que las dos aves tomaban turnos en el nido, según el reporte de Chaves. También explica que dos días previos, Harry Castro filmó y fotografió el nido.

Esta especie sudamericana se estableció en Costa Rica hace unos

pocos años y ya está incluida en Stiles y Skutch (2003). Aunque este es el primer avistamiento de un nido de *Vanellus chilensis* en Costa Rica, ya se ha sospechado desde algún tiempo que estaba reproduciéndose en el territorio nacional. Según un reportaje en *The Gone Birding Newsletter* (octubre de 2004), al final de julio del año pasado, Zim Zook observó esta ave en las lagunas de oxidación de Coopeagri-Cenizas en San Isidro de El General, aparentemente en despliegamiento reproductivo y otros individuos en plumaje juvenil. Trabajadores de la cooperativa informaron a Zook que habían visto nidos con huevos unos tres meses antes.

Roy H. May

Aves de la región pacífica del noroeste de Costa Rica

Douglas Causey y Jeremiah Trimble

Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA. jtrimble@oeb.harvard.edu

En junio del 2001, comenzamos un estudio de parásito en aves en el Área de Conservación Guanacaste (ACG), como parte de nuestra investigación sobre enfermedades virales en aves de Costa Rica (Causey *et al.* 2003; May 2003), y como parte de un inventario completo de la biota de la región. El cuadro (página 40) contiene las especies y el hábitat en que fueron encontradas en la región de estudio, durante junio (2001, 2002, 2003, 2004), noviembre (2002), y enero-febrero (2002, 2003), y que continuarán en el futuro.

Se identificaron cuatro hábitats en cada período de estudio. El bosque seco (BS), y el bosque húmedo (BH) se localizan entre cero y 300 msnm. El BS presenta una precipitación anual menor a 900 mm, y está dominado por especies de plantas de hojas caducas y adaptadas a condiciones de sequía. El BH recibe precipitación suficiente para mantener fuentes de agua durante todo el año, incluyendo la formación de pantanos y charcas, incluso durante la época seca. El tercer hábitat se denomina la ladera pacífica (LP), situada en las colinas y las laderas no perturbadas de la montaña entre 300 y 600 msnm, y en donde la precipitación es mayor (1000 - 1800

mm/año), y las vías de agua se mantienen durante todo el año. Por último, el bosque nuboso (BN) ocurre por encima de 600 msnm, con lluvias que exceden 3000 mm cada año. Algunos otros hábitats presentes dentro del área de ACG no fueron incluidos en este estudio, tal como las líneas costeras, los manglares y las islas vecinas. Tampoco se estudió el delta del río y las humedales que se encuentran en el Parque Nacional de Palo Verde.

Los resultados del estudio se organizan considerando especialmente los hábitats descritos y los centros de investigación: BS (Estación Santa Rosa); BH (Estación Santa Elena); LP (Estación Maritza, Estación Santa María), y BN (Estación Pitilla, Estación Cacáo, Estación San Gerardo).

Los nombres científicos y comunes de las aves siguen a Stiles y Skutch (1989), o bien la sexta edición de la lista de comprobación de AOU (American Ornithologists Union). La mayoría de los registros fueron verificados con los especímenes de la colección del Museo de la Zoología Comparativa de la Universidad de Harvard. La investigación fue hecha con el permiso y la ayuda de señor Róger Blanco, director de investigación en el ACG, y con los

Estado de conservación de la Lora Nuca Amarilla (*Amazona auropallita*) en la Zona Protectora Tivives, Puntarenas, Costa Rica

Agustina Arcos Torres
Centro de Investigación
Educación Ambiental Inty Llacta, Ecuador
agustinaarcos@hotmail.com

La Lora Nuca Amarilla (*Amazona auropallita*) es considerada una especie amenazada en todo su rango de distribución, que va desde el sureste de México hasta el noreste de Costa Rica, razón por la cual en el 2002 esta especie fue movida del Apéndice II de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna al Apéndice I (CITES 2002).

En Costa Rica la especie habita desde el Pacífico Norte, llegando hasta las cercanías del Río Tárcoles, donde prefiere los bosques caducifolios y perennifolios de galería, sabanas con árboles y zonas agrícolas aledañas (Stiles & Skutch 1995). Debido a su gran capacidad de imitar sonidos humanos esta especie es muy cotizada en los mercados ilegales de fauna silvestre, tanto a nivel nacional como internacional, por lo que es considerada una de las especies de psitácidos más amenazadas del país.

En la Zona Protectora Tivives, ubicada en el Pacífico Central de Costa Rica, se llevó a cabo una investigación para obtener

información sobre la dinámica poblacional de la especie, estudiar la problemática del saqueo de nidos en la zona, realizar una caracterización de los mismos y determinar la vulnerabilidad que presentan los nidos al saqueo, para diseñar las bases de una estrategia de conservación que permita mantener las poblaciones de la especie en el área de estudio.

Como parte de la metodología aplicada durante el estudio, se realizó una entrevista al 30% de los habitantes de los poblados aledaños a la Zona Protectora. Según la información obtenida, cada pichón de lora tiene un precio comercial promedio de 27000 colones. Otro dato interesante obtenido mediante las entrevistas es que más del 45% de los hombres entrevistados afirmaron haber saqueado nidos recientemente. La edad promedio de los hombres que se dedican a extraer pichones es de 19 años.

Paralelamente a la entrevista se llevó a cabo la búsqueda intensiva de nidos, lo cual fue realizado por medio de observación del comportamiento de las parejas, información brindada

por las personas locales (la mayoría saqueadores) y rastros de saqueos dejados en los árboles, vegetación cercana y suelo. De los 20 nidos encontrados, 16 (80%) no fueron exitosos en esta temporada; de este porcentaje, un 50% fueron saqueados, un 15% mostraron señales de saqueo aunque no fue posible determinar si estas pertenecían al año de investigación o a temporadas pasadas; y el 15% de nidos restantes fueron depredados. Estos datos son comparables a los de un estudio realizado por Wright *et. al* (2001) desde 1993 hasta 1997 en Costa Rica, en el que encontró que aproximadamente el 45% de los nidos fracasan y que el 90% de esto se debe al saqueo. Por otra parte, según CITES en Guatemala, entre el 70% y el 100% de los nidos no protegidos son saqueados. En Costa Rica, hasta la tercera parte de los nidos son saqueados, aún dentro de reservas naturales. En las islas costeñas de Honduras el 100% de los nidos son saqueados. El alto porcentaje de nidos saqueados en la temporada de anidación del 2004, sin tomar en cuenta los nidos indeterminados, explica que la principal causa de mortalidad es el saqueo. Esta actividad es la causa más difundida y significativa de mortalidad de los loros neotropicales. Según Wright *et. al* (2001), la pérdida de pichones debido al saqueo de nidos es mayor que la muerte por causas naturales.

El saqueo de nidos en el área continúa gracias a que esta actividad genera ingresos relativamente altos

para los saqueadores por lo que se ven extremadamente atraídos por la comercialización de pichones (sobre todo los jóvenes). Por otra parte, existe la falta de un ente regulador organizado, responsable y eficiente ya que las infracciones en el área se cometen a plena luz del día y en zonas aledañas a la casa destinada a la protección (MINAE). Los jóvenes de la región sienten que tienen las puertas abiertas para saquear nidos y comercializar pichones sin ningún inconveniente.

Con los datos obtenidos mediante esta investigación se propusieron las bases para crear una estrategia de conservación que ayude a incrementar y mantener estable el tamaño de la población de *A. auropalliata* en el área. Se sugirieron una serie de actividades relacionadas con educación ambiental, vigilancia y monitoreo de los nidos activos para evitar el saqueo e investigación y manejo del hábitat ya que la sobrevivencia de la especie a largo plazo depende no solo de lograr el control sobre el saqueo de nidos sino también de la conservación del hábitat, tanto en los lugares donde la especie forrajea, como en los sitios de anidación. Lamentablemente, la mayoría de individuos forrajean en tierras privadas donde los árboles son reemplazados por pastizales, construcciones y plantas introducidas, o peor aún, incendiadas.

Bibliografía

CITES. 2002. Subcomité Técnico Consultivo para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento

Sustentable de los Psitácidos de México en colaboración con las Autoridades CITES de los Estados Unidos Mexicanos. Reporte sobre el estado de conservación, comercio legal e ilegal de los loros nuca amarilla (*Amazona auropallita* y *Amazona oratrix*): Consideraciones sobre las transferencias del Apéndice II al Apéndice I de las Prop. 12.16 *Amazona auropalliata* (Costa Rica) y Prop. 12.17 *Amazona oratrix* (México).

Collar & Juniper 1992. "Dimension and causes of the parrots' conservation crisis" en Beissinger y Snyder, eds. *New World Parrots in Crisis. Solutions from Conservation Biology*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press.

Fernández G. 2004. Comunicación

Personal. Funcionario del Sistema Nacional de Áreas protegidas (MINAE), Área de Conservación Pacífico Central, Oficina Subregional Esparza – Orotina.

Stiles F.G y A. Skutch. 1995. *Guía de aves de Costa Rica*. Santo Domingo de Heredia: INBio.

Vaughan C. 2002. *Conservation Strategies for a Scarlet Macaw (Ara macao) Population in Costa Rica*. Madison: University of Wisconsin.

Wright, Toft, Enrerlin Hoeflich, Gonzales-Elizondo, Albornoz, Rodriguez, Sosa-Asanza, Vilella, y Wiñey. 2001. "Nest Poaching in Neotropical Parrots" en *Conservation Biology* 15-3: 710-720.

Una nueva especie de tapaculo: el Tapaculo de Stiles

Una nueva especie de tapaculo ha sido nombrado en honor de Gary Stiles, miembro fundador y honorario de la AOCR. Los datos bibliográficos del reporte en el recién número del *Auk*, en inglés, son: "*Syctalopus stilesi*, a new species of Tapaculo (Rhynocryptidae) from the Cordillera Central de Colombia", por A.M. Cuervo, C.D. Cadena, N. Krabbe, Y. L. M. Renjifo. *Auk* 122 (2): 445-463 (2005). Al respecto, dice Rafael Gmo.Campos Ramírez, quien nos envía esta noticia, "Para muchos de nosotros los ticos, que conocimos al Dr. Stiles, es casi como si el honor éste fuera parte de nosotros, a pesar de que él vive hoy día en la agitada Colombia". Campos nos recuerda "que ambos autores de la guía de aves de Tiquicia han sido immortalizados en el reino de las aves. Skutch tiene un género de la familia Thamnophilidae: Skutchia, y ahora Gary, una especie: Stilesi (y por si las moscas, ya existe otro miembro volador en honor de F.G. Stiles: una mariposa)". También Campos nota que en el mismo número del *Auk*, "el obituario del Dr. Skutch, lo escribe Gary. Deben de leerlo, ya que me tocó las fibras de una manera bien tuanis. Y por cierto, ya me dá cuenta del porque a Gary le gustaban tanto los pejiballes y la flor de itabo"!