

Dieta de una colonia de guácharos (*Steatornis caripensis*) en el Parque Nacional Carrasco, Cochabamba, Bolivia

Sebastian K. Herzog y Michael Kessler

Introducción

El guácharo (*Steatornis caripensis*) es una de las pocas especies de aves neotropicales exclusivamente frugívoras y la única ave frugívora nocturna en el mundo (Snow 1962, Moermond & Denslow 1985). La especie está localmente distribuida en Venezuela y a lo largo de los Andes tropicales hasta Bolivia (Fjeldsá & Krabbe 1990, Roca 1994, Parker et al. 1996), habitando bosques húmedos premontanos y submontanos. Las colonias de esta ave se encuentran hasta los 2200 m, pero individuos migratorios han sido encontrados hasta los 3000 m (Hilty & Brown 1986, Fjeldsá & Krabbe 1990). La gran mayoría de la dieta del guácharo consiste de frutos de Burseraceae, Lauraceae y Palmae (Snow 1962, Snow & Snow 1978, Snow 1979, Roca 1994, Bosque et al. 1995), y la proporción de frutos de cada familia varía estacionalmente y regionalmente en base a la disponibilidad (Snow 1962, Roca 1994). Varios estudios han sido conducidos en poblaciones de guácharos en el norte de Sudamérica (p. ej., Snow 1961, 1962, Roca 1994), mientras que las poblaciones en la parte sur del área de distribución de la especie no han sido estudiadas hasta ahora.

Aquí presentamos la primera documentación sobre la composición de la dieta del guácharo en Bolivia, en el extremo sur de la distribución de la especie.

Material y métodos

El 16 de septiembre de 1996 colectamos una muestra al azar de semillas regurgitadas, acumuladas en la base de la cueva principal de las Cavernas del Repechón, localizadas al pie de la Serranía de Callejas en el Parque Nacional Carrasco, Departamento de Cochabamba, Bolivia (65°26' W, 17°02' S, 450 m). La mayoría de las semillas representa depósitos antiguos (estimados en 2-3 años de edad), transportados hacia la entrada de la cueva por un arroyo que corre por la cueva, con una menor proporción de las semillas depositadas más recientemente directamente en la entrada de la cueva. Las Cavernas del Repechón consisten de tres cuevas, dos de las cuales estuvieron ocupadas por guácharos en septiembre de 1996 y el número total de individuos que estaban anidando en 1996 fue estimado en 2000-2500 aves por los guardaparques (P. Mamani, com. pers.).

La identificación de las semillas colectadas fue efectuada en octubre de 1996 por M. Kessler con ayuda de M. Moraes (palmeras) y S.G. Beck, en base al material de herbario depositado en el Herbario Nacional de Bolivia, La Paz (LPB). Las semillas actualmente están en posesión de M. Kessler en el Herbario de Göttingen, Alemania (GOET).

Resultados

La composición de la muestra de semillas está ilustrada en la tabla 1. La gran mayoría de las semillas pertenece a sólo dos familias, Lauraceae (48,8%) y Palmae (48,4%). La tabla también muestra la distribución altitudinal de las palmeras en base a Moraes (1996). La familia

Lauraceae cubre un amplio rango altitudinal en bosques húmedos andinos, pero es la familia arbórea dominante alrededor de los 1500 m (Gentry 1995). El género *Licaria* es conocido por varias especies, a elevaciones entre 300 y 1500 m en Bolivia (Killeen et al. 1994).

Tabla 1: Composición de una muestra al azar de semillas (N = 562) regurgitados por guácharos y la distribución altitudinal de miembros de la familia Palmae (basado en Moraes 1996) en Bolivia

	Abundancia relativa de las semillas (%)	Distribución altitudinal de palmeras (m)
Lauraceae		
<i>Licaria</i> spp.	48,4	—
<i>Lauraceae</i> sp. 1	<1,0	—
<i>Lauraceae</i> sp. 2	<1,0	—
Palmae		
<i>Oenocarpus bataua</i>	26,7	400-1000
<i>Socratea exorrhiza</i>	10,0	≤600
<i>Euterpe precatoria</i>	6,2	≤1800
<i>Iriartea deltoidea</i>	3,2	≤1400
<i>Dictyocaryum lamarckianum</i>	<1,0	1000-1950
cf. <i>Geonoma</i> sp. 1	<1,0	—
cf. <i>Geonoma</i> sp. 2	<1,0	—
<i>Hyospathe elegans</i>	<1,0	≤650
<i>Geonoma weberbaueri</i>	<1,0	2600-2800
Especies no identificadas	<1,0	—
cf. Flacourtiaceae		
Especie no identificada	2,5	—
Moraceae		
Especie no identificada	<1,0	—

Discusión

Sorprendentemente, no se encontraron semillas de Burseraceae, que usualmente forma una porción significativa de la dieta del guácharo en el norte de Sudamérica (Snow 1962, Snow & Snow 1978, Snow 1979, Roca 1994, Bosque et al. 1995), aunque especies de esta familia no fueron raras a elevaciones bajas de la Serranía de Callejas (M. Kessler, obs. pers.). Ya que la muestra de semillas incluyó tanto semillas recientemente depositadas como semillas más viejas, es improbable que la falta de frutos de Burseraceae se debe a patrones de disponibilidad estacional. En contraste con las colonias en el norte de Sudamérica, los frutos de Burseraceae podrían simplemente no jugar un rol importante en la dieta del guácharo en Bolivia.

La presencia de *Hyospathe elegans* y de especies de *Geonoma* en la muestra de semillas (tabla 1) es interesante, ya que estas palmeras son especies del sotobosque, que crecen solamente hasta 1-4 m de altura. Snow (1962) también encontró frutos de pequeñas especies de sotobosque en la dieta del guácharo. Debido al gran tamaño de las aves y sus hábitos forrajeros (los frutos son obtenidos en vuelo, Roca 1994), parece poco probable que los guácharos obtengan los frutos tan cerca al suelo dentro del bosque. En cambio, es probable que tales especies son ocasionalmente obtenidas en derrumbes o claros del bosque (p. ej., debido a árboles caídos) donde las palmeras del sotobosque estarían temporalmente más accesibles.

Más del 82% de los frutos de palmeras y casi todos los de Lauraceae pertenecieron a especies que crecen exclusivamente a elevaciones por debajo de 1500 m. Sin embargo, como indica el pequeño número de semillas de *Geonoma weberbaueri* en la muestra, las aves en busca de alimento pueden subir hasta elevaciones de al menos 2600 m. Ya que los frutos colectados a mayor distancia de la cueva probablemente ya sean regurgitados en su mayoría mientras las aves aún están en vuelo, las especies de plantas que crecen cerca de la cueva estarían sobrerrepresentadas en la muestra. Por lo tanto, es difícil inferir de nuestros datos la frecuencia de alimentación a diferentes altitudes. La prevalencia de lauráceas y palmeras de elevaciones medias y la falta de Burseraceae de bajas elevaciones parece indicar, sin embargo, que la mayoría de la alimentación tiene lugar entre 500 y 1500 m. Esto es congruente con observaciones locales en el pueblo de El Palmar (700 m) de aves que vuelan montaña arriba al oscurecer (P. Mamani, com. pers.). No sabemos si este comportamiento se debe a la deforestación masiva que ha tenido lugar en las tierras bajas adyacentes (Henkel 1995), pero la sobrevivencia de la colonia no parece estar en peligro mientras los bosques pre- y submontanos de Parque Nacional Carrasco sean conservados.

Por otro lado, el guácharo probablemente representa el distribuidor a larga distancia más importante de lauráceas y palmeras en el parque (más importante que monos, loros o tucanes, p. ej., que comen y botan las frutas en o cerca al mismo árbol) y por lo tanto representan un factor importante en el mantenimiento de la cohesión genética de estos árboles, así como para el repoblamiento de bosques secundarios. El tamaño de las poblaciones de los guácharos por lo tanto tendrá un efecto en la estructura poblacional de los bosques, resaltando la importancia de conservación de esta especie.

Resumen

Dieta de una colonia de guácharos (*Steatornis caripensis*) en el Parque Nacional Carrasco, Cochabamba, Bolivia

En 1996 se colectó una muestra al azar de semillas regurgitadas por guácharos (*Steatornis caripensis* - Steatornithidae) en las Cuevas del Repechón, Parque Nacional Carrasco, Bolivia. Se encontraron semillas de al menos 15 especies diferentes de árboles, dominado las Lauraceae (48.8% de las semillas, al menos 3 especies) y Palmae (48.4%, 10 especies). La composición de la muestra indica que los guácharos utilizan un amplio rango elevacional en la vertiente oriental Andina y que juegan un rol importante en la dispersión de frutos grandes de árboles.

Abstract

Diet of an oilbird (*Steatornis caripensis*) colony in Carrasco National Park, Cochabamba, Bolivia

In 1996 we collected a random sample of seeds regurgitated by oilbirds (*Steatornis caripensis* - Steatornithidae) at a cave in Carrasco National Park, Bolivia. The sample contained seeds of at least 15 tree species, with Lauraceae (48.8% of the seeds, at least 3 species) and Palmae (48.4%, 10 species) being the dominant families. The composition of the sample showed that the oilbirds use a wide elevational range on the eastern Andean slope as foraging grounds and that they play an important ecological role as dispersers of large tree seeds.

Zusammenfassung

Diät einer Kolonie von Fettschwalmen (*Steatornis caripensis*) im Carrasco Nationalpark, Cochabamba, Bolivien

1996 wurde an einer Höhle im Carrasco Nationalpark, Bolivien, aus von Fettschwalmen (*Steatornis caripensis* - Steatornithidae) hervorgewürgten Samen eine zufällig zusammengesetzte Probe genommen. Die Probe enthielt Samen von mindestens 15 Baumarten, wobei die Familien Lauraceae (48.8% der Samen, mindestens 3 Arten) und Palmae (48.4%, 10 Arten) dominierten. Die Zusammensetzung der Probe zeigt, daß die Fettschwalme bei ihrer Nahrungssuche eine große Höhenamplitude an der Andenostabdachung abdecken und eine wichtige Rolle als Verbreiter großer Baumsamen erfüllen.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Mónica Moraes y Stephan G. Beck del Herbario Nacional, La Paz, Bolivia, por la ayuda en la identificación de las semillas colectadas. La Secretaría Nacional del Medio Ambiente del Ministerio de Desarrollo Sostenible, en particular la Lic. A. Sánchez de Lozada, el Lic. M. O. Ribera A. y el director y los guardaparques del Parque Nacional Carrasco facilitaron nuestro trabajo en el parque. Por el apoyo financiero agradecemos a la Gesellschaft für Tropenornithologie (Sociedad Alemana de Ornitología Tropical, a SKH) y la Deutsche Forschungsgemeinschaft (Sociedad Alemana para la Ciencia, a MK). J. Fjeldsá y J. V. Remsen revisaron el manuscrito.

Referencias

- Bosque, C., R. Ramírez & D. Ramírez. 1995. The diet of the Oilbird in Venezuela. *Ornitol. Neotrop.* 6:67-80.
- Fjeldsá, J. & N. Krabbe. 1990. Birds of the high Andes. Apollo Books, Svendborg, Denmark.
- Gentry, A. H. 1995. Patterns of diversity and floristic composition in neotropical montane forests. Pp. 103-126. En: Biodiversity and conservation of neotropical montane forests (S. P. Churchill, H. Balslev, E. Forero & J. L. Luteyn, Eds.). New York Botanical Garden, Bronx, New York.

- Henkel, R. 1995. Coca (*Erythroxylum coca*) cultivation, cocaine production, and biodiversity in the Chapare region of Bolivia. Pp. 551-560. En: Biodiversity and conservation of neotropical montane forests (S. P. Churchill, H. Balslev, E. Forero, & J. L. Luteyn, Eds.). New York Botanical Garden, Bronx, New York.
- Hilty, S. L. & W. L. Brown. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Killeen, T. J., E. García E. & S. G. Beck. 1994. Guía de Árboles de Bolivia. Herbario Nacional de Bolivia/Missouri Botanical Garden, La Paz, Bolivia.
- Moermond, T. & J. S. Denslow. 1985. Neotropical avian frugivores: patterns of behavior, morphology, and nutrition, with consequences for fruit selection. Ornithol. Monogr. 36:865-897.
- Moraes M., M. 1996. Palms of Bolivia: distribution and taxonomy. Tesis de doctorado, Universidad de Århus, Dinamarca, 254 pp.
- Parker, T. A., III, D. F. Stotz & J. W. Fitzpatrick. 1996. Ecological and distributional databases. Pp. 131-436 En: Neotropical birds: ecology and conservation (D. F. Stotz, J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits). University of Chicago Press, Chicago.
- Roca, R. L. 1994. Oilbirds of Venezuela: ecology and conservation. Publ. Nuttall Ornithol. Club No. 24.
- Snow, B. K. 1979. The Oilbirds of Los Tayos. Wilson Bull. 91:457-461.
- Snow, D. W. 1961. The natural history of the Oilbird, *Steatornis caripensis*, in Trinidad, W. I. Pt. 1. General behavior and breeding habits. Zoologica 46:27-48.
- Snow, D. W. 1962. The natural history of the Oilbird, *Steatornis caripensis*, in Trinidad, W. I. Pt. 2. Population, breeding ecology and food. Zoologica 47:199-221.
- Snow, D. W. & B. K. Snow. 1978. Palm fruits in the diet of the oilbird, *Steatornis caripensis*. Principes 22:107-109.

Dirección de los autores

Sebastian K. Herzog
Langeooger Str. 8
26419 Schortens
Alemania
e-mail: skherzog@compuserve.com

Michael Kessler
Abt. für Systematische Botanik
Albrecht-von-Haller Institut für Pflanzenwissenschaften
Universität Göttingen
Alemania
e-mail: 106606.464@compuserve.com