El Guácharo (*Steatornis caripensis*): un ave enigmático que ofrece muchas oportunidades para la ciencia.



Yann Tremblay



Taxonomy [top]

Kingdom	Phylum	Class	Order	Family Steatornithidae					
Animalia	Chordata	Aves	Caprimulgiformes						
Scientific Name:	Steatornis	caripensis							
Species Authority		Humboldt, 1817							
Common Name(s) English – Oilbird									
Taxonomic Source(s):	BirdLife Int	del Hoyo, J., Collar, N.J. Christie, D.A., Elliott, A. and Fishpool, L.D.C. 2014. <i>HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World</i> . Lynx Edicions BirdLife International.							

4 familias

Podargidae (3 generos, 16 especies)

Steatornithidae (1genero, 1 especie)

Nyctibiidae (1 genero, 7 especies)

Caprimulgidae (20 generos, 99 especies)

Caprimulgiformes

Viene de Caprimulgus

Significa "Mamar a las cabras"





Viene de creencias antiguas. Se pensaba que estas aves mamaban a las cabras durante la noche ...

Evidencia que son aves poco conocidos, y eso desde mucho tiempo!

Podargidae (3 generos, 16 especies) "Frogmouth"



Caprimulgidae (20 generos, 99 especies)



Nyctibiidae (1 genero, 7 especies)



Steatornithidae (1genero, 1 especie)



Distribución geográfica: muy asociados a la selva y la sierra



Fuente: IUCN http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-1.RLTS.T22689633A40435426.en

Distribución geográfica: rango de altitud amplio (Venezuela).

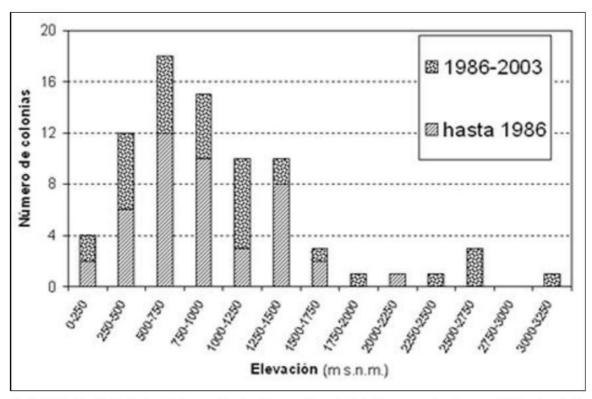


Fig. 2. Distribución altitudinal de las colonias conocidas de guácharos en Venezuela. En la figura se muestran de manera distintivas las colonias reportadas por Bosque (1986) y las nuevas adiciones.

Fuente: Herrera. "Distribución Actualizada de Las Colonias de Guacharos (Steatornis Caripensis) en Venezuela." Bol Soc Venezol Espeleol 37 (2003): 31–40.

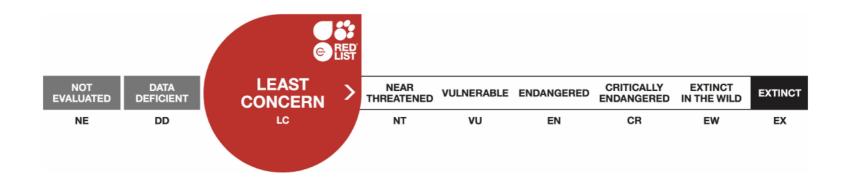
Estatuto de conservación: no parece amenazado al nivel global

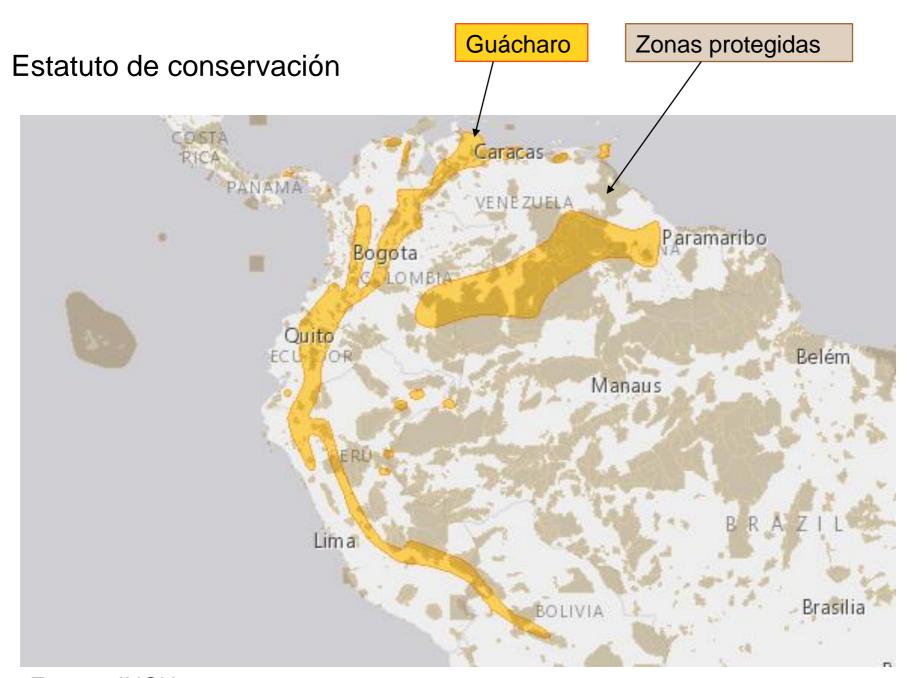


The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22689633A40435426

Steatornis caripensis, Oilbird

Assessment by: BirdLife International





Fuente: IUCN http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-1.RLTS.T22689633A40435426.en

Podargidae (3 generos, 16 especies)

Nyctibiidae (1 genero, 7 especies)





Caprimulgidae (20 generos, 99 especies)



Steatornithidae (1genero, 1 especie)
415



Podargidae (3 generos, 16 especies)

"Frogmouth"



Nyctibiidae (1 genero, 7 especies)



taú Mãe-da-lua Urutau-Tagschläfer Nyctibius griseus Cap

Reproduction interdite sans autorisation préalable. © Michel Giraud-Ai

Caprimulgidae (20 generos, 99



Steatornithidae (1genero, 1 especie)



Anida en cuevas



Fuente: Marc Fasol http://www.hbw.com/ibc/photo/oilbird-steatornis-caripensis/inside-tayos-cave-nests-oilbirds

Anida en cuevas



Fuente: Marc Fasol http://www.hbw.com/ibc/photo/oilbird-steatornis-caripensis/inside-tayos-cave-nests-oilbirds

Dieta (Venezuela)

Fuente: Bosque, Carlos, Rudyard Ramírez, and Domingo Rodríguez. "The Diet of the Oilbird in Venezuela." Ornitologia Neotropical 6 (1995): 67–80.

Los Guácharos consumieron las frutas de aproximadamente 32 especies de árboles, de los cuales 19 pertenecieron a la familia Lauraceae, 9 a Palmae, 3 a Burseraceae y 1 Araliaceae.



Figura 7. Semillas regurgitadas de los frutos que sirven de alimento a *Steatornis caripensis* (Foto: Jhonson K. Vizcarra).

Vizcarra, Jhonson K.
"Anidamiento de'
guácharos'(Steatornis
Caripensis) En Putina
Punco, Sureste de Perú."
Biologist 8, no. 1 (2010):
112–116.

El período reproductivo de los Guácharos coincidió con el período de máxima disponibilidad de frutas de Lauraceae (familia de los laureles y paltas).

TABLE 1. Yearly number, percentage of seeds collected and estimated percentage of pulp contributed by each species in Cueva del Guácharo, eastern Venezuela. Data from seed traps between July 1985 and January 1988.

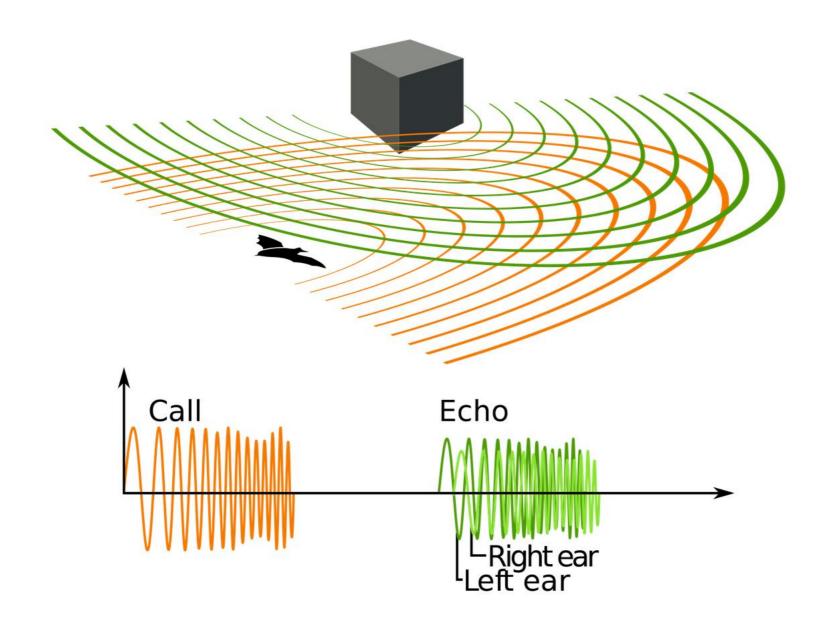
Family/Species				Total seeds(1)		Approx. % of ⁽²⁾
	1985	1986	1987	Number	%	total pulp mass
LAURACEAE						47.1
Poilechmiedin muata	1	0	5			0.1
Nectandra aff. laurel	648	417	643			2.0
Nectandra membrana-						
cea	472	4034	210	4716	5.4	7.3
Nectandra turbacensis	72	304	569	945	1.1	0.8
Ocotea aff. austinii	0	54	18	72	0.1	1.7
Ocotea floribunda	823	29	610	1433	1.6	9.2
Ocotea sp.	0	5	12	17	(**)	0.2
Persea coerulea	6756	2233	5864	14853	16.9	6.1
Persea rigens	29	146	3	178	0.2	1.9
Phoebe cinammomi-						
folia	517	6127	7399	14043	16.0	17.8
Pleurothyrium costa-						
nense	16	10	2	28	(**)	
G. sp. 1	0	151	25	176	0.2	
Other Lauracea (3)	272	51	36	359	3.8	
PALMAE				40807	46.5	22.1
Destric catulog	1	7	4	12	(**)	0.1
Euterpe precatoria	5634	2273	991	8900	10.1	9.3
Euterpe sp.	165	13	0	178	0.2	
Geonoma densa	9814	1320	8700	19862	22.6	3.5
Jessenia bataua	80	11	15	128	0.1	1.7
Prestoea acuminata	6096	858	3323	10279	11.7	7.5
Prestoea sp.	870	186	329	1385	1.6	
Roystones spp	55	1	7	63	0.1	
BURSERACEAE				8156	9.3	30.7
Damindes trinitionsis	7099	0	557	7656	8.7	30.7
Protium sp.	0	13	322	335	0.4	00.
Trattinnichia? SD.	140	15	10	165	0.2	
ARALIACEAE				347	0.4	
Con en	60	0	287	347	0.4	
TOTAL				87844		

⁽¹⁾ Seeds collected during January 1988 (N = 55) are not shown separatly but are included in the total. The symbol "**" indicates less than 0.1 % of total seeds. (2) Percentages of pulp contributed by each species have been calculated considering only those species for which we had data on pulp mass. (3) Includes Aniba citrifolia and Ocotea aff. whitei.

Grande variación entre especies y entre anios.

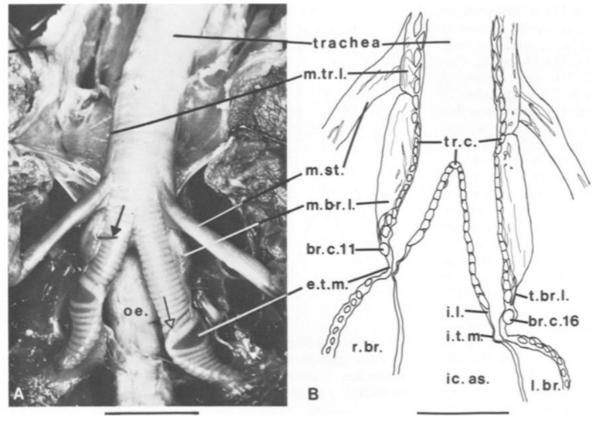
??

Ecolocación



Ecolocación

Suthers, Roderick A., and Dwight H. Hector. "The Physiology of Vocalization by the Echolocating Oilbird, Steatornis Caripensis." Journal of Comparative Physiology A 156, no. 2 (1985): 243–266.



EL syrinx (que produce sonidos) es asimetrico

Fig. 2A, B. Ventral views of the oilbird's vocal tract showing asymmetrically located bronchial syrinx. A Solid arrow indicates the cut ends of a pair of wire recording electrodes extending out of the right broncholateralis muscle. Open arrow indicates one of the protuberances with which cartilage along anterior edge of external tympaniform membrane articulates with next anterior bronchial cartilage. Bar = 10 mm. B Drawing of longitudinal histological section of oilbird syrinx. Bar = 5 mm. br.c. bronchial cartilage; e.t.m. external tympaniform membrane; ic.as. interclavicular air sac; i.l. internal labium; i.t.m. internal tympaniform membrane; l.br. left primary bronchus; m.br.l. broncholateralis muscle; m.st. sternotrachealis muscle; m.tr.l. tracheolateralis muscle; oe. oesophagus; r.br. right primary bronchus; t.bl.l. tendon of broncholateralis muscle; tr.c. first tracheal cartilage

Ecolocación

squawk

and f Social vocalization consisting of agonistic or protest

Physiology A 156, no. 2 (1985): 243-266. El Guácharo produce sonidos especiales conocidos como "clicks", a bajas frecuencias (audibles para nosotros) (kHz) Frequency 50 ms Fig. 5a-f. Types of vocalizations elicited from captive oilbirds. a Continuous sonar click; b Sonar click intermediate between continuous and double types; c Double sonar click; d Double sonar click with first member of click pair at very low amplitude; e Single sonar click (first member of click pair absent)

Fig. 6. Sound spectrographs of a series of oilbird clicks (a) and two protest squawks (b). Bandwidth of analyzing filter 90 Hz

0.5 s

Suthers, Roderick A., and Dwight H. Hector. "The Physiology of Vocalization by the Echolocating Oilbird,

Steatornis Caripensis." Journal of Comparative

Ecolocación en aves ? : genio Aerodramus



https://fr.wikipedia.org/wiki/Salangane_de_Va nikoro#/media/File:Uniform_Swiftlet_(Aerodra mus_vanikorensis).jpg

https://en.wikipedia.org/wiki/Palawan_swiftlet#/media/File:Palawan_swiftlet_(Aerodramus_palawanensis)_hunting_by_echolocation.JPG

El sistema de ecolocación en *Aerodramus* es diferente de *Steatornis* y son aves muy distintos: la ecolocación apareció al menos dos veces de manera independiente durante la evolución

Dispersión de semillas

Karubian, Jordan, Luke Browne, Carlos Bosque, Tomas Carlo, Mauro Galetti, Bette A. Loiselle, John G. Blake, et al. "Seed Dispersal by Neotropical Birds: Emerging Patterns and Underlying Processes." ORNITOLOGIA NEOTROPICAL 23 (2012): 9–24.

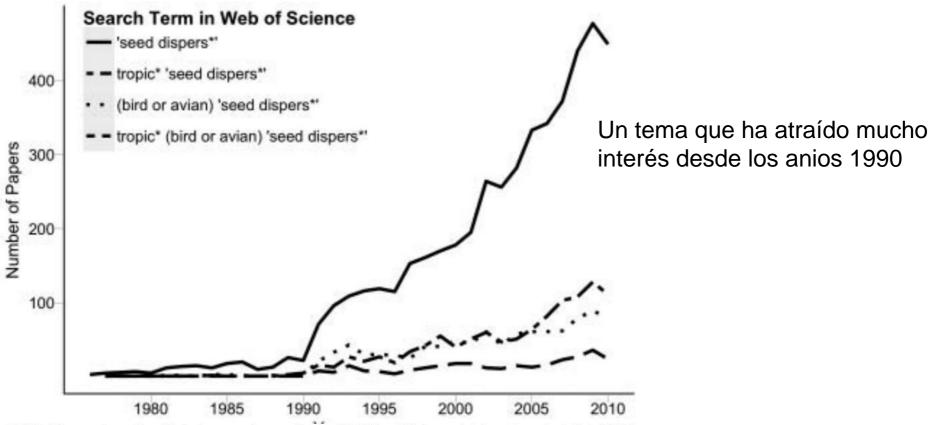


FIG.1. The number of published papers by year in the ISI Web of Science database (searched Oct. 2011) with the search terms 'seed dispers*', tropic* (seed dispers*', (bird or avian) 'seed dispers*', tropic* (bird or avian) 'seed dispers*'.

Dispersión de semillas

Semillas no dispersan muchos si no hay presencia de vectores.

Robles et al mostraron en un bosque de los Andes Colombianos que al menos 5 especies de mamíferos contribuyeron a dispersar 21.7% de las semillas, pero a pequeña distancia (3.1m en promedio, 53 máximo). Eso resulta en distribuciones agregadas de arboles.

Vectores de semillas que permiten dispersión a largas distancias son muy importantes.

Rojas-Robles, Rosario, F. Gary Stiles, and Yaneth Muñoz-Saba. "Frugivoría Y Dispersión de Semillas de La Palma Oenocarpus Bataua (Arecaceae) En Un Bosque de Los Andes Colombianos." Revista de Biología Tropical 60, no. 4 (2012): 1445–1461.

La importancia del guácharo como vector de dispersión fue debatido debido a que las semillas se encuentran en cuevas donde los arboles no pueden desarrollarse



Dispersión de semillas

Holland, Richard A., Martin Wikelski, Franz Kümmeth, and Carlos Bosque. "The Secret Life of Oilbirds: New Insights into the Movement Ecology of a Unique Avian Frugivore." Edited by Adrian L. R. Thomas. PLoS ONE 4, no. 12 (December 16, 2009): e8264. doi:10.1371/journal.pone.0008264.

Guacharos fueron equipados de GPS y accelerometros miniaturisados para conocer sus rangos de dispersión y niveles de actividades, durante la reproducción

Guacharos han buscado su comida en promedio a 44.4 +- 10.7 km (max=73.5 km).

Tienen arboles que sirven de dormideros 32.0 +- 5.4 km de las cuevas. No regresan cada noche a la cueva.

Parmidaras as sitúas 100 i 16 km dal ultima árbal danda samiaras

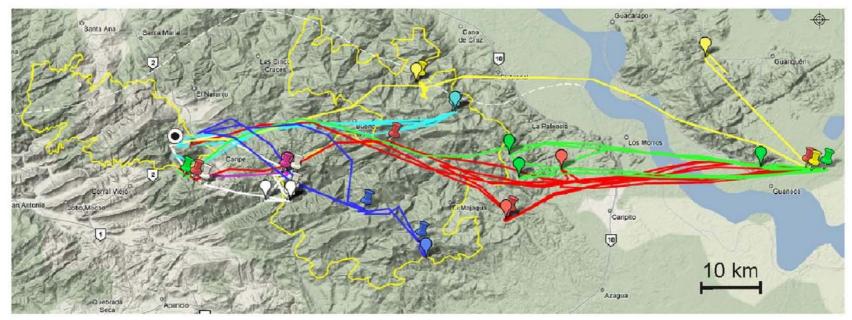


Figure 2. The tracks of all birds obtained during the study. Foraging and roosting sites used by *Steatornis caripensis* during the period of study, overlaid on the tracks obtained by the GPS. The drawing pin markers indicate foraging sites and the balloon markers indicate roosting sites, with the colour matching the birds track. The circular marker with the black dot is the Cueva del Guácharo. Birds are distinguished by different coloured tracks.

doi:10.1371/journal.pone.0008264.g002

Dispersión de semillas

Holland, Richard A., Martin Wikelski, Franz Kümmeth, and Carlos Bosque. "The Secret Life of Oilbirds: New Insights into the Movement Ecology of a Unique Avian Frugivore." Edited by Adrian L. R. Thomas. PLoS ONE 4, no. 12 (December 16, 2009): e8264. doi:10.1371/journal.pone.0008264.

Guácharos no buscan su alimento todo la noche (solo 25% del tiempo), y se quedan en dormideros que parecen conocidos. Si pasan varios dias afuera, se quedan en dormideros durante el dia, no en cuevas.

Los arboles que sirven de dormideros no son los que sirven para comer.

El guácharo es un excelente vector de dispersión de semillas.

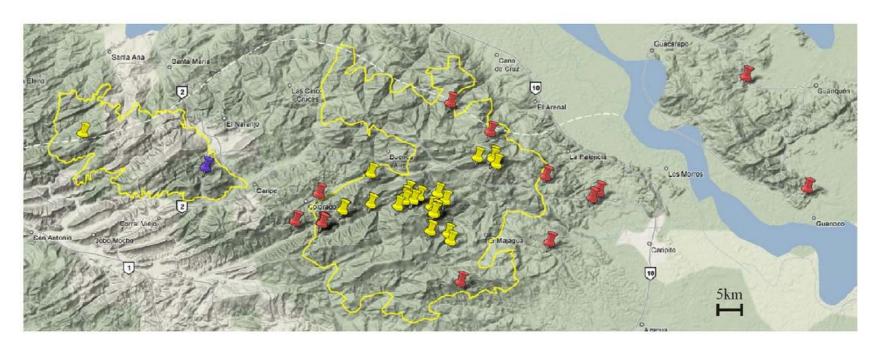


Figure 5. Roosting sites (red markers) of *Steatornis caripensis* plotted in relation to known roosting caves (yellow markers) in the region. The blue marker is the Cueva del Guácharo. doi:10.1371/journal.pone.0008264.g005



Casi nada se sabe sobre:

Dinámica de población

Edad de maturidad sexual

Tasa de mortalidad

Tasa de natalidad

Dinámica y sistema de reproducción

Fenología (cuando se reproducen, y como eso cambia entre

sitios/anios)

Fidelidad entre parejas

Comportamiento de forrajeo

Fidelidad a los sitios de forrajeo

Relaciones con las comunidades de arboles

Duracion y ajuste en los viajes de forrajeo

Comportamiento de emigración / migración

Necesidad de una colonia de estudio, anillamiento, y seguimiento en el tiempo de varios parámetros como por ejemplo :

Números de adultos (en reproducción o no) presentes

Números de nidos activos

Números de Huevos/pichones

Anillar y controlar marcas de manera regular

Etc.

Y mas:

Cerca de 95% del conocimiento científico de esta especie viene de Venezuela.

Guácharos:

Ave carismático

Poco conocido

Asociado a cuevas y arboles particulares para su reproducción y nutrición

Suficiente grande para ser equipado de equipos electrónicos de seguimiento

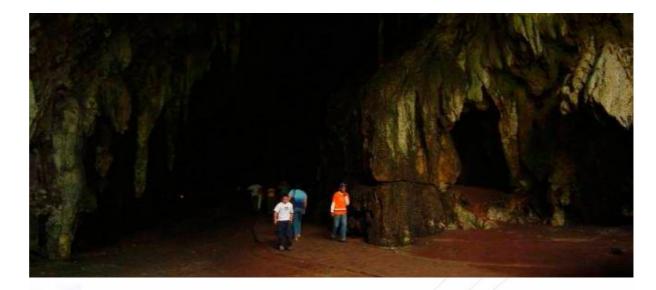
Con potencial turístico

Muy poco conocido en el Perú



Un candidato ideal para la ciencia en el Perú!

Turismo



El Parque nacional El Guácharo de Venezuela está ubicado en la Serranía Interior Oriental, entre el estado Monagas y el estado Sucre.

