



LISTA DE ESPECIES

Lista de especies de aves asociadas a los bandos de forrajeo de flamencos (*Phoenicopterus ruber*) en los humedales de Yucatán, México

Checklist of bird species associated to flamingoes (Phoenicopterus ruber) foraging groups in Yucatan peninsula, Mexico.

Xiomara Galvez, Leonardo Guerrero y Alex Dzib

Niños y Crías, A.C., Mérida,
México

.....
Autor para correspondencia:
xiogalveza@hotmail.com

RESUMEN

Se describen los ensambles de aves acuáticas que se asocian a los bandos de forrajeo del Flamenco del Caribe (*Phoenicopterus ruber ruber*) en los humedales costeros de la península de Yucatán. En diez localidades se muestrean 53 bandos y se cuentan las aves que los acompañan, además de las conductas que exhiben. Fueron detectadas 42 especies, siendo las más abundantes especies pescadoras desde el aire (gaviotas, pelícanos y fregatas), zancudas (garzas, espátula) y limícolas (playeros). La mayoría de las especies acompañantes utilizan estos bandos para descansar, protegidos contra depredadores por la vigilancia colectiva que desarrollan los flamencos, pero algunas especies los utilizan para forrajear, posiblemente aprovechando el disturbio de las presas subacuáticas por el caminar de estas zancudas.

Palabras clave: aves acuáticas coloniales, gregarismo, conductas, bandos

ABSTRACT

Se describen los ensambles de aves acuáticas que se asocian a los bandos de forrajeo del Flamenco del Caribe (Phoenicopterus ruber ruber) en los humedales costeros de la península de Yucatán. En diez localidades se muestrean 53 bandos y se cuentan las aves que los acompañan, además de las conductas que exhiben. Se detectan 42 especies, siendo las más abundantes especies pescadoras desde el aire (gaviotas, pelícanos y fregatas), zancudas (garzas, espátula) y limícolas (playeros). posiblemente aprovechando el disturbio de las presas subacuáticas por el caminar de estas zancudas.

Keywords: colonial wading birds, gregarism, behaviour, flocks

Recibido: 2015-10-30

Aceptado: 2016-01-15

INTRODUCCIÓN

Las aves acuáticas son aquellas que habitan en los humedales y dependen del agua, total o parcialmente, durante toda su vida o en alguna etapa. Este grupo de aves contiene algunas de las especies de mayor tamaño y han desarrollado modificaciones morfológicas, fisiológicas o conductuales que les permiten hacer uso de estos hábitats. Además, en ellas se destacan procesos ecológicos muy interesantes, como el caso de las migraciones, la vida en colonias, etc. Por otra parte, las especies de aves acuáticas constituyen un grupo altamente dinámico, ya que la propia variabilidad interna de los ecosistemas húmedos también se refleja en sus poblaciones, por lo que se establece una estrecha relación entre las estructuras y funcionamientos de las comunidades de aves y las características del hábitat en que se encuentran.

La península de Yucatán es la porción septentrional de Mesoamérica, y divide el golfo de México del mar Caribe en la parte norte de América Central. Cuenta con un territorio de aproximadamente 145 000 km² y una parte pertenece a los estados mexicanos de Yucatán, Quintana Roo y Campeche, y otra parte a Belice y Guatemala. Desde el punto de vista de su ecología ha sido considerada funcionalmente similar a una isla al encontrarse por mar en tres de sus direcciones cardinales (este, oeste y norte), y poseer en el sur, una franja de bosques húmedos y pantanos que actúan como barreras ecológicas para muchas especies. Su suelo es mayormente de composición caliza y duros, sin ríos ni elevaciones importantes, con fuentes de agua aisladas y dispersas en afloramientos freáticos en cavidades conocidas como cenotes. La diversidad ornitológica de la región ha sido registrada de forma general por varios trabajos (ie: Guía de aves de México, Edward 2004). Más recientemente, MacKinnon (2013) enumera en su guía de aves para Yucatán, 537 especies en 74 familias (equivalente a cerca del 50 % de todas las especies de aves de México). De estas, 128 especies son migratorias de América del Norte y 54 son migratorias de primavera.

El Flamenco del Caribe (*Phoenicopterus ruber*) constituye una de las especies de aves acuáticas más carismáticas y es un símbolo de los humedales del Caribe. Reside en las costas del norte de América del Sur y la península de Yucatán en México, así como en varias islas del Caribe (Bahamas, Cuba, República Dominicana, Haití, etc.). Su hábitat son las lagunas salinas, lagos interiores, marismas y costas salobres poco pro-

fundas donde forrajea y se reproduce en enormes bandos a los que se pueden asociar otras especies. En la península de Yucatán han existido varios estudios previos enfocados en la reproducción y conservación de esta especie (citas) pero ningún trabajo ha prestado atención a las aves acompañantes de sus bandos.

Dada la impredecibilidad a corto plazo de las fuentes de alimento, una estrategia común en las aves acuáticas es el forrajeo en grupos. Este permite aprovechar el reforzamiento local para la identificación de áreas de alimentación, a la vez que aumenta la eficiencia de captura y protege contra depredadores por la vigilancia colectiva. Estas ventajas son aprovechadas oportunísticamente por otras especies que coexisten en las mismas áreas estableciéndose una red de interacciones más o menos y directas entre todas estas especies, que puede determinar la estructura y estabilidad de las comunidades de aves acuáticas.

Dados estos antecedentes, el presente trabajo se propone como objetivo describir la composición y estructura de los ensambles de aves que coexisten con los bandos de forrajeo del Flamenco del Caribe (*Phoenicopterus ruber*) en las costas de Yucatán, en términos de composición de especies, distribución de abundancias y conductas que exhiben con mayor frecuencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los censos anuales que se desarrollan en el proyecto de monitoreo del Flamenco del Caribe, conducido por Niños y Crías, A.C. en la península de Yucatán, se muestrearon 53 bandos de flamencos en 10 localidades de la costa noreste (Celestun, Chabihau, Chuburna, Coloradas, El Cuyo, Xcambo, Progreso, San Crisanto y Sisal, Anexo 1). Los bandos tuvieron, como promedio, 23 +/- 17 individuos (entre 5 y 85 individuos). Se midió el tamaño del bando, su composición etaria y se anotaron las especies acompañantes, cantidad y las conductas que exhibían. Se brinda la composición taxonómica, la distribución de abundancias y frecuencias y las conductas que exhibían.

RESULTADOS

En los censos de las aves acompañantes de los bandos de flamencos fueron detectadas 42 especies de aves acuáticas (Tabla 1), de las 98 especies de aves

Tabla 1. Relación de especies de aves acompañantes observadas durante el monitoreo de los bandos de la población de flamenco (*Phoenicopterus ruber*) en los humedales costeros de la Península de Yucatán.

Table 2. Species list of cooccurrent birds observed during flock monitoring of Caribbean Flamingoes (Phoenicopterus ruber) population in coastal wetlands of the Yucatan peninsula.

Familias	Nombre científico	Familias	Nombre científico
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>
Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>		<i>Coragyps atratus</i>
	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>		<i>Cathartes burrovianus</i>
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Rallidae	<i>Fulica americana</i>
	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Laridae	<i>Sternula antillarum</i>
Ardeidae	<i>Egretta tricolor</i>		<i>Sterna forsteri</i>
	<i>Egretta rufescens</i>		<i>Thalasseus maximus</i>
	<i>Egretta caerulea</i>		<i>Leucophaeus atricilla</i>
	<i>Egretta thula</i>		<i>Hydroprogne caspia</i>
	<i>Ardea alba</i>		<i>Rynchops niger</i>
	<i>Ardea herodias</i>	Scolopacidae	<i>Himantopus mexicanus</i>
	<i>Nyctanassa violacea</i>		<i>Phalaropus tricolor</i>
	<i>Butorides virescens</i>		<i>Tringa melanoleuca</i>
Ciconidae	<i>Mycteria americana</i>		<i>Tringa semipalmata</i>
Threskiornithidae	<i>Eudocimus albus</i>		<i>Actitis macularia</i>
	<i>Platalea ajaja</i>		<i>Calidris mauri</i>
Anatidae	<i>Anas discors</i>		<i>Calidris minutilla</i>
	<i>Anas americana</i>		<i>Arenaria interpres</i>
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>		<i>Haematopus palliatus</i>
Accipitridae	<i>Pandion haliaetus</i>		<i>Recurvirostra americana</i>
	<i>Caracara cheriway</i>		

acuáticas registradas en estos humedales por el sitio *Map of life* (<http://www.mapoflife.com>).

Las especies con mayores abundancias en estas ubicaciones correspondieron con especies pescadoras desde el aire (gaviotas, pelícanos y fregatas), zancudas (garzas, espátula) y limícolas (playeros) (Fig. 1), que son las que se pueden ver más beneficiadas en su capacidad de captura de presas por la actividad de removimiento del fango hecho por los flamencos durante su propio forrajeo. En la figura solo se muestran las especies en las que aparecieron más de cinco individuos, que coincidieron con ser las que más frecuentemente se observaban asociadas a los bandos. A pesar de encontrarse muchas de ellas en plena actividad de forrajeo, también el descanso fue una de las conductas más exhibidas por otras (Fig. 2) lo que permite inferir que la protección otorgada por la vigilancia colectiva del bando de flamencos y sus señales de alerta son aprovechados de manera oportunista por otras especies.

Debido al crecimiento a nivel mundial de los problemas medioambientales asociados a los humedales donde habitan las aves acuáticas, el riesgo para su

supervivencia es cada vez mayor. Aunque el flamenco no está dentro de una categoría de Peligro según Lista Roja de la UICN, pero los aspectos de su biología, los del hábitat de los cuales depende y las amenazas globales actuales, lo hacen muy vulnerable y candidatos a medidas de conservación. A pesar de la apariencia localmente abundante de sus poblaciones, por sus características demográficas al moverse en grandes bandos y por la extensión de su área de distribución, enfrenta particulares problemas de conservación y si bien están siendo protegidos en algunos de los países con las mayores poblaciones. Actualmente, puede considerarse como una especie muy vulnerable desde el punto de vista de su reproducción y a mediano plazo, en peligro y aunque han sido investigados varios aspectos de su Biología, aún existe un notable vacío de información sobre su ecología y toda la información que pueda ser recopilada puede tener valor para asegurar su supervivencia futura y la de sus ecosistemas.

Los flamencos han abandonado sus sitios de alimentación y varios lugares de cría, debido a las perturbaciones que sufren (Allen, 1956; Baldassarre y Arengo, 2000) y el establecimiento de nuevos sitios es cada vez más difícil debido a la invasión de humanos. Las

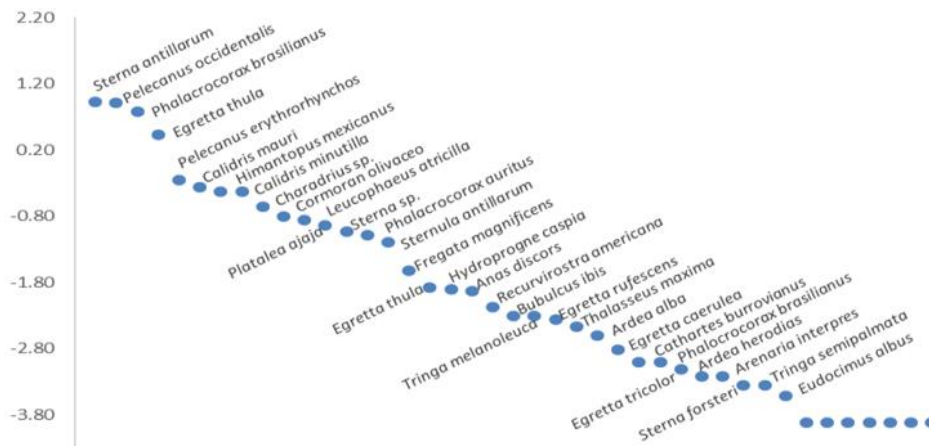


Figura 1. Curva de rango abundancia de los ensambles de aves asociadas a los bandos de forrajeo del Flamenco Rosado (*Phoenicopus ruber*) en los humedales costeros de la Península de Yucatán.

Figura 1. Curva de rango abundancia de los ensambles de aves asociadas a los bandos de forrajeo del Flamenco Rosado (*Phoenicopus ruber*) en los humedales costeros de la Península de Yucatán.

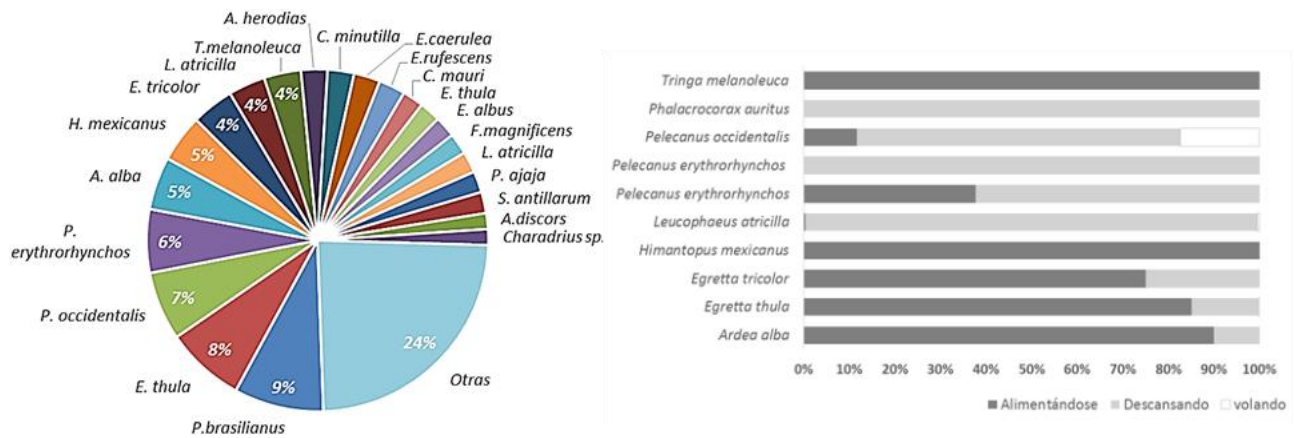


Figura 2: Distribución de frecuencias de aparición de las especies de aves (A) y frecuencias de actividades vitales (B) que realizan las especies de aves asociadas a los bandos de forrajeo del Flamenco Rosado (*Phoenicopus ruber*) en los humedales costeros de la Península de Yucatán.

Figure 2: Distribución de frecuencias de aparición de las especies de aves (A) y frecuencias de actividades vitales (B) que realizan las especies de aves asociadas a los bandos de forrajeo del Flamenco Rosado (*Phoenicopus ruber*) en los humedales costeros de la Península de Yucatán.

especies de aves acompañantes pueden desempeñar un rol importante para esta especie, por la influencia grupal y el intercambio de información entre ellas por lo que su conocimiento más preciso pudiera ayudar a comprender su papel en el ecosistema.

Además, la necesidad de contar con elementos predictivos exactos para detectar cambios en las comunidades ecológicas es cada vez mayor (Keddy, 1992), de

ahí la importancia del estudio de la composición de los ensambles de aves acuáticas. Además de su papel tradicional en la ecología de las comunidades, estos estudios constituyen una importante herramienta en la restauración ecológica y en la predicción de los cambios comunitarios bajo condiciones ambientales o climáticas cambiantes (Joys, 2000).

AGRADECIMIENTOS

Se reconoce al Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C., a la Fundación Pedro y Elena Hernández A.C., a la International Flamingo Foundation, al Texas A&M Dallas Zoo, por su apoyo en la donación de los anillos empleados en los flamencos. African Safari, el parque Ecoarqueológico de Xcaret, los Zoológicos de Mérida y Tizimin, la Industria Salinera de Yucatán S.A de C.V. han apoyado logísticamente el programa de anillamiento. También se agradece el apoyo de la Dirección de la Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos, de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y del personal de Niños y Crías A.C.

LITERATURA CITADA

- Allen, R. P. (1956) The flamingos: their life history and survival. Research Report No. 5 of the National Audubon Society, New York.
- Baldassarre, G., y F. Arengo (2000) A review of the ecology and conservation of Caribbean Flamingos in Yucatán, Mexico. Conservation Biology of Flamingos. Waterbirds 23 (Special Publication 1): 71-79.
- Bildstein, K. L., P. C. Frederick y M. G. Spalding (1991) Feeding patterns and aggressive behavior in juvenile and adult American Flamingos (*Phoenicoperus ruber ruber*). Condor 93:9 16-925.
- Clark, C. W. y M. Mangel (1984) Foraging and flocking strategies: information in an uncertain environment. American Naturalist 123: 626-641
- Edwards, E. P. 2004. Checklist of the Birds of Belize and the Mexican Yucatan, Tikal and Palenque. A Supplement and Up-date for A Field Guide to the Birds of Mexico. 18 pp.
- Espino-Barros R. y G. A. Baldassarre (1989) Numbers, migration chronology and activity patterns of nonbreeding Caribbean Flamingos in Yucatan, Mexico. Condor 91: 592-597.
- Joys, A. (2000): Book review. Ecological assembly rules: perspectives, advances, retreats. E. Weiher y P. Keddy. Biological Conservation. 94: 131-132.
- Keddy, P.A. (1992): Assembly and responses rules: two goals for predictive community Ecology. Journal of Vegetation Science. 3: 157-164.
- Richard A. Schmitz y Guy A. Baldassarre (1992) Correlates of flock size and behavior of foraging american flamingos following hurricane Gilbert in Yucatan, Mexico. The Condor 94: 261-264



Editor para correspondencia: Dr. Dennis Denis Ávila

Anexo 1: Ubicación de las zonas de estudio de la avifauna acompañante de los bandos de flamencos (*Phoenicoperus ruber*) en los humedales costeros de la Península de Yucatán / Location of the study areas of the concurrent avifauna associated to Caribbean flamingoes (*Phoenicoperus ruber*) flocks, in coastal wetlands of Yucatan peninsula.

No.	Lugar del monitoreo / Puntos de observación	Coordenadas		No.	Lugar del monitoreo / Puntos de observación	Coordenadas	
		Latitud	Longitud			Latitud	Longitud
	Progreso				San Felipe		
1	Punto basurero 1	21°96'46.5"	89°38'00.4"	21	Fraccionamiento Fox	21°33'34.7"	88°14'09.1"
2	Punto NO del basurero	21°17'14.7"	89°36'39.8"		El Cuyo		
3	Pto NO cruceo Conkal	21°17'24.2"	89°36'00.9"	22	Salina Alegria	21°33'34.8"	88°14'09.1"
	Carretera			2	Punta Mecoh	21°32'23.5"	87°43'31.5"
4	Salamandra	21°19'40.1"	89°23'15.6"	24	Puente Cuyo	21°30'45"	87°41'05.8"
	Xcambo				Celestún		
5	Puente izq. (sin columnas)	21°19'34.3"	89°20'55.9"	25	Taller de Lanchas	20°51'35.8"	90°23'37.8"
6	Puente der. (columnas)	21°19'34.3"	89°20'55.9"	26	Pepitos	20°53'33.9"	90°22'42.9"
	San Crisanto			27	Charca San Pablo	20°53'33.9"	90°22'42.9"
7	Laguna interior	21°21'6.8"	98°10'30.0"	28	Pilares	20°53'32.9"	90°22'20.4"
8	Charcas	21°20'55.4"	89°10'20.8"	29	Chechemes	20°52'40.6"	90°22'42.1"
9	Canal	21°21'7.4"	89°10'45.2"	30	Punto NO chechemes	20°52'37.6"	90°22'42.9"
10	Frente Puerto de Abrigo	21°21'009"	89°08'58.4"	31	Plaza Armas	20°52'40.1"	90°22'57.2"
	Chabihau			32	Punto San Lucas	20°50'33."	90°24'57.0"
11	Chabihau	21°21'13"	89°07'10.7"	33	Pto. NO Rancho Herradura	20°50'10.8"	90°24'57.2"
12	Punto NO.	21°22'28.5"	88°59'58.1"		Sisal		
	Carretera			34	Carretera Sisal Humedal	21°09'38.1"	90°01'45.4"
13	Piedras	21°22'30.8"	88°59'44.2"	35	Torre 1 Sisal	21°09'29.4"	90°03'11.4"
14	Pto. NO de Mina de Oro	21°22'36.2"	88°58'58.0"	36	Punto NO canal torre 2	21°10'45.7"	89°58'43.0"
	Coloradas			37	Torre 2 Sisal	21°10'44.1"	89°58'45.0"
15	Angostura	21°33'14.3"	87°49'25.4"	38	Baas	21°08'39.1"	90°06'42.0"
16	Pto. NO antes de San Fdo.	21°34'23.1"	52°27'10.0"	39	Nahular	21°08'00.4"	90°07'55.7"
17	Mulsunik	21°35'7.1"	87°56'41.8"	40	Chaan Pool Ac	21°07'26.9"	90°09'03.6"
18	Charca Chel	21°36'00.4"	87°57'40.7"				
19	Yoluk	21°35'23.3"	88°02'32.2"				
20	Casa del Río	21°35'46.3"	87°59'49.3"				